ISSN 0183-5084

MICRO SYSTEMES

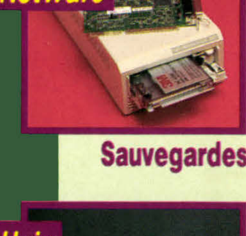
avec BYTE

N° 130 MAI 1992

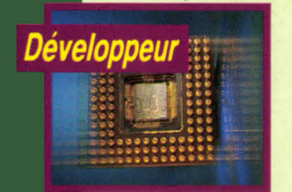
Comparatif

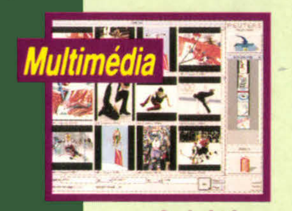
20 LOGICIELS GRAPHIQUES TESTES PAR BYTE




NetWare
Sauvegardes


Unix
NeXTStep


Développeur
386 étendu


Multimédia
Quicktime


SGBD
DataEase

Bancs d'essai

WINDOWS 3.1 enfin disponible
EXCEL 4.0 bêta version
VENTURA 4.0 en français
LAN MANAGER 2.1 sous OS/2 1.3



IPC SERVER 386 SX-20C

CPU i386 SX-20 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 16 Mo - Mémoire cache 16 Ko extensible à 64 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 SX - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 386 SX-20C/40 Disque dur 40 Mo	11.490 HT	(13.627,14 TTC)	13.390 HT	(15.880,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/80 Disque dur 80 Mo	12.490 HT	(14.813,14 TTC)	14.390 HT	(17.066,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/120 Disque dur 120 Mo	13.090 HT	(15.524,74 TTC)	14.990 HT	(17.778,14 TTC)
IPC 386 SX-20C/210 Disque dur 210 Mo	15.790 HT	(18.726,94 TTC)	17.690 HT	(20.980,34 TTC)

IPC SERVER 386 DX-33C

CPU i386 DX-33 MHz - 4 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Supports co-processeurs i387 et Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 386 DX-33C/80 Disque dur 80 Mo	15.490 HT	(18.371,14 TTC)	17.390 HT	(20.624,54 TTC)
IPC 386 DX-33C/120 Disque dur 120 Mo	16.090 HT	(19.082,74 TTC)	17.990 HT	(21.336,14 TTC)
IPC 386 DX-33C/210 Disque dur 210 Mo	18.790 HT	(22.284,94 TTC)	20.690 HT	(24.538,34 TTC)
IPC 386 DX-33C/500 Disque dur 500 Mo	24.590 HT	(29.163,74 TTC)	26.490 HT	(31.417,14 TTC)

IPC SERVER 486 SX-20C

CPU i486 SX-20 MHz - 4 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Supports co-processeurs i487 SX et Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 SX-20C/80 Disque dur 80 Mo	17.090 HT	(20.268,74 TTC)	18.990 HT	(22.522,14 TTC)
IPC 486 SX-20C/120 Disque dur 120 Mo	17.690 HT	(20.980,34 TTC)	19.590 HT	(23.233,74 TTC)
IPC 486 SX-20C/210 Disque dur 210 Mo	20.390 HT	(24.182,54 TTC)	22.290 HT	(26.435,94 TTC)
IPC 486 SX-20C/500 Disque dur 500 Mo	26.190 HT	(31.061,34 TTC)	28.090 HT	(33.314,74 TTC)

IPC SERVER 486 DX-33C

CPU i486 DX-33 MHz - 4 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DX-33C/80 Disque dur 80 Mo	19.890 HT	(23.589,54 TTC)	21.790 HT	(25.842,94 TTC)
IPC 486 DX-33C/120 Disque dur 120 Mo	20.490 HT	(24.301,14 TTC)	22.390 HT	(26.554,54 TTC)
IPC 486 DX-33C/210 Disque dur 210 Mo	23.190 HT	(27.503,34 TTC)	25.090 HT	(29.756,74 TTC)
IPC 486 DX-33C/500 Disque dur 500 Mo	28.990 HT	(34.382,14 TTC)	30.890 HT	(36.635,54 TTC)

IPC SERVER 486 DX2-50C

CPU i486 DX2-50 MHz - 8 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DX2-50C/80 Disque dur 80 Mo	24.390 HT	(28.926,54 TTC)	26.290 HT	(31.179,94 TTC)
IPC 486 DX2-50C/120 Disque dur 120 Mo	24.990 HT	(29.638,14 TTC)	26.890 HT	(31.891,54 TTC)
IPC 486 DX2-50C/210 Disque dur 210 Mo	27.690 HT	(32.840,34 TTC)	29.590 HT	(35.093,74 TTC)
IPC 486 DX2-50C/500 Disque dur 500 Mo	33.490 HT	(39.719,14 TTC)	35.390 HT	(41.972,54 TTC)

IPC SERVER 486 DX-50C

CPU i486 DX-50 MHz - 8 Mo RAM extensibles à 32 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE avec cache 1 Mo - 1 floppy 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DX-50C/80 Disque dur 80 Mo	26.490 HT	(31.417,14 TTC)	28.390 HT	(33.670,54 TTC)
IPC 486 DX-50C/120 Disque dur 120 Mo	27.090 HT	(32.128,74 TTC)	28.990 HT	(34.382,14 TTC)
IPC 486 DX-50C/210 Disque dur 210 Mo	29.790 HT	(35.330,94 TTC)	31.690 HT	(37.584,34 TTC)
IPC 486 DX-50C/500 Disque dur 500 Mo	35.590 HT	(42.209,74 TTC)	37.490 HT	(44.463,14 TTC)

IPC SERVERS EISA 486 DXE-33C/50C

CPU i486 DX-33 MHz ou 50 MHz - 8 Mo RAM extensibles à 64 Mo - Mémoire cache 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur SCSI EISA pouvant gérer jusqu'à 7 disques durs - 2 floppies 5"1/4 1.2 Mo et 3"1/2 1.44 Mo - 4 slots d'extension libres EISA - 1 slot d'extension libre 8 bits - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur non entrelacé basse radiation - Carte VGA 16 bits 1 Mo - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DXE-33C /330 Disque dur 330 Mo	43.600 HT	(51.709,60 TTC)	45.000 HT	(53.370,00 TTC)
IPC 486 DXE-33C /660 Disque dur 660 Mo	47.100 HT	(55.860,60 TTC)	48.500 HT	(57.521,00 TTC)
IPC 486 DXE-50C /330 Disque dur 330 Mo	47.500 HT	(56.335,00 TTC)	48.900 HT	(57.995,40 TTC)
IPC 486 DXE-50C /660 Disque dur 660 Mo	51.000 HT	(60.486,00 TTC)	52.400 HT	(62.146,40 TTC)

IPC UNO-SERIES 286-16

CPU 80286-16 MHz - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 80287 - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 286-16/40 Disque dur 40 Mo	7.390 HT	(8.764,54 TTC)	8.790 HT	(10.424,94 TTC)
IPC 286-16/80 Disque dur 80 Mo	8.390 HT	(9.950,54 TTC)	9.790 HT	(11.610,94 TTC)
IPC 286-16/120 Disque dur 120 Mo	8.990 HT	(10.662,14 TTC)	10.390 HT	(12.322,54 TTC)

IPC UNO-SERIES 386 SX-20

CPU i386 SX-20 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 8 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 SX - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 386 SX-20/40 Disque dur 40 Mo	8.590 HT	(10.187,74 TTC)	9.990 HT	(11.848,14 TTC)
IPC 386 SX-20/80 Disque dur 80 Mo	9.590 HT	(11.373,74 TTC)	10.990 HT	(13.034,14 TTC)
IPC 386 SX-20/120 Disque dur 120 Mo	10.190 HT	(12.085,34 TTC)	11.590 HT	(13.745,74 TTC)

IPC UNO-SERIES 386 DX-33

CPU i386 DX-33 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 16 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 386 DX-33/40 Disque dur 40 Mo	10.390 HT	(12.322,54 TTC)	11.790 HT	(13.982,94 TTC)
IPC 386 DX-33/80 Disque dur 80 Mo	11.390 HT	(13.508,54 TTC)	12.790 HT	(15.168,94 TTC)
IPC 386 DX-33/120 Disque dur 120 Mo	11.990 HT	(14.220,14 TTC)	13.390 HT	(15.880,54 TTC)
IPC 386 DX-33/210 Disque dur 210 Mo	14.690 HT	(17.422,34 TTC)	16.090 HT	(19.082,74 TTC)

IPC UNO-SERIES 486 SX-20

CPU i486 SX-20 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 16 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i487 SX - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 SX-20/40 Disque dur 40 Mo	11.790 HT	(13.982,94 TTC)	13.190 HT	(15.643,34 TTC)
IPC 486 SX-20/80 Disque dur 80 Mo	12.790 HT	(15.168,94 TTC)	14.190 HT	(16.829,34 TTC)
IPC 486 SX-20/120 Disque dur 120 Mo	13.390 HT	(15.880,54 TTC)	14.790 HT	(17.540,94 TTC)
IPC 486 SX-20/210 Disque dur 210 Mo	16.090 HT	(19.082,74 TTC)	17.490 HT	(20.743,14 TTC)

IPC UNO-SERIES 486 DX-33

CPU i486 DX-33 MHz - 2 Mo RAM extensibles à 16 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 floppy 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - Moniteur 14" VGA monochrome ou couleur - Carte VGA 16 bits 512 Ko - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

	VGA monochrome		VGA couleur	
IPC 486 DX-33/40 Disque dur 40 Mo	13.790 HT	(16.354,94 TTC)	15.190 HT	(18.015,34 TTC)
IPC 486 DX-33/80 Disque dur 80 Mo	14.790 HT	(17.540,94 TTC)	16.190 HT	(19.201,34 TTC)
IPC 486 DX-33/120 Disque dur 120 Mo	15.390 HT	(18.252,54 TTC)	16.790 HT	(19.912,94 TTC)
IPC 486 DX-33/210 Disque dur 210 Mo	18.090 HT	(21.454,74 TTC)	19.490 HT	(23.115,14 TTC)

Une TVA de 18,6 % s'applique aux prix hors taxe de l'ensemble des services et produits IPC.



IPC Server II : Des indices de performance exceptionnels.

Dédiée à l'environnement Windows et aux produits à dominante graphique, **la nouvelle carte VGA Paradise** (au standard **VESA**) de Western Digital équipe la gamme IPC Server II. Cette carte accélératrice augmente jusqu'à **15 fois** la vitesse d'affichage d'une carte SVGA actuelle. Elle permet des résolutions de 640 x 480 (32768 couleurs) à 1280 x 1024 (16 couleurs). Les IPC Server sont, par ailleurs, proposés en mode couleur avec un **moniteur VGA non entrelacé basse radiation.** Un nouveau **contrôleur disque avec cache de 1 Mo** abaisse en deça de la milliseconde le temps d'accès moyen au disque.
Enfin IPC introduit dans sa gamme le nouveau micro-processeur d'Intel Corporation : **le DX2.**

Evolutivité : A partir du 486 SX-20C jusqu'au 486 DX-50C, la conception des cartes mères permet d'évoluer d'un modèle à l'autre en fonction des besoins.



IPC Uno-Series : La puissance toujours au meilleur prix.

De par sa puissance, la gamme des micro-ordinateurs Uno-Series offre le meilleur rapport qualité-prix du marché. Les configurations Uno-Series sont proposées complètes, livrées en standard avec MS-DOS 5 et Windows 3. Aucun supplément de prix n'est à prévoir. Leur extrême fiabilité justifie une garantie totale et gratuite de 5 années. Connectés en réseau, les IPC Uno-Series constituent de parfaits postes de travail.

Maintenance sur site sous 4 heures.

Avec IPC il n'y a pas que la technologie qui soit performante. Les micro-ordinateurs Uno-Series et Server bénéficient en standard d'une garantie totale de 5 années. Pendant cette période la maintenance est gratuite, effectuée sous 24 heures par retour dans les agences IPC. Un service supplémentaire est désormais proposé aux entreprises : **le Contrat Urgence.** Aux termes de ce contrat, pour un **forfait annuel de 1.950 F HT**, IPC France s'engage à intervenir sur site sous un délai de 4 heures ouvrées. **Ce nouveau service** est opérationnel dans toutes les régions où se trouve une agence IPC.

Pour plus d'informations appelez le 05 25 02 25.



L'extrême fiabilité



386 SL 25C/P2 - 2 Mo - Cache 64 Ko
DD 80 Mo.
25.450 HT (30.183,70 TTC)

IPC Portables : La couleur n'est plus un luxe.

Les IPC Porta-PC 386 SL25/P2 sont, avec leur cache de 64 Ko, d'une puissance et d'une fiabilité remarquables. La version couleur, IPC Porta-PC 386 SL25C, dispose d'un écran VGA 640 x 480 avec 16 couleurs et d'une mémoire de 80 Mo. Ce modèle utilise une technologie rétro-éclairée avec matrice passive. Son poids est de 2,7 kg et sa durée d'autonomie de 2-3 heures.
La version monochrome est proposée avec disque dur de 60 ou 80 Mo aux prix de 15.650 HT (18.560,90 TTC), et 16.500 HT (19.569 TTC).
L'IPC Porta-PC 386 SX25/P1, avec son disque dur de 60 Mo, son poids de 2,2 kg, sa durée d'autonomie, et surtout son prix de 12.900 HT, se positionne comme un portable professionnel particulièrement intéressant.

Les portables IPC monochromes et couleur sont commercialisés en standard avec MS-DOS 5 et Works 2 de Microsoft. Ils bénéficient d'une garantie totale et gratuite de 2 années.



386 SX 25/P1 - 2 Mo - DD 60 Mo
12.900 HT (15.299,40 TTC)

Les points forts d'un service constructeur.

1. Une garantie gratuite et totale de 5 ans pour les gammes Uno-Series et Server, de 2 ans pour les portables.
2. Un contrat d'intervention sur site sous 4 heures ouvrées pour les gammes Uno-Series et Server.
3. Des matériels configurés, testés, livrés et installés sous un délai de 3 jours maximum.
4. Un service hot-line gratuit du lundi au vendredi de 9 heures à 19 heures.
5. Des relations personnalisées avec des experts micro opérationnels à proximité de votre site.
6. Un savoir-faire de haut niveau en architectures réseaux locaux et communications.

Les compétences IPC en direct dans votre région.



Le 1er service IPC c'est la proximité. Pour toute information, et sans engagement de votre part, il vous suffit de contacter l'agence IPC la plus proche de votre site. Un numéro vert est également à votre disposition :

N° Vert 05 25 02 25
APPEL GRATUIT

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 BORDEAUX Tél : 56 55 96 55 CLERMONT-FERRAND Tél : 73 28 19 38 DIJON Tél : 80 67 10 00 GRENOBLE Tél : 76 46 10 32 LILLE Tél : 20 06 98 56 LYON Tél : 72 74 45 02 MARSEILLE Tél : 91 56 16 13 METZ Tél : 87 75 02 01 MONTPELLIER Tél : 67 22 50 50 NANTES Tél : 40 48 42 42 ORLÉANS Tél : 38 77 07 08 RENNES Tél : 99 67 22 22 ROUEN Tél : 35 71 88 33 STRASBOURG Tél : 88 81 11 66 TOULOUSE Tél : 61 22 50 00


IPC
IPC
RESET
HDD
POWER
SERVER

C'est encore meilleur qu'IPC mais c'est moins cher qu'IPC.

SERVICE-LECTEURS N° 238

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Ventillard

Direction – Administration – Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 220409 F
Fax : 42.41.89.40

REDACTION

REDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

REDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Frédéric Milliot

SECRETAIRE GENERALE DE REDACTION
Isabelle Goubier

REDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRETARIAT
Nadine Sicsic

COLLABORATEURS
D. Baker, G. Bazin, P. Benard, Y. Cadin, D. Chabaud, Ga Côté, D. Desclaux, P. Duncan, D.L. Edwards, V. Fageon, O. Franchaud, M. Heller, G. Johnson, L. Leprêtre, H. Lilen, B. Neumeister, R. Poorman, J. Riguet, T. Thompson, J. Udell, S. Wszola.

PUBLICITE

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Reiter

CHEFS DE PUBLICITE
Francine Fighiera et Laurent Eydieu, assistés de Laurence Bresnu

Publicité, Promotion
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris - Tél. : 42.00.33.05

ABONNEMENTS

2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

1 an (11 numéros) : 347 F (France), 512 F (étranger).
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Copyright 1992.
Société Parisienne d'Edition.
Dépôt légal : Mai 1992
N° d'éditeur : 1684
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint

DIRECTEUR DES VENTES
J. Petauton
Inspection des ventes :
Société Promevente, M. Michel Iatca, 24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris.
Tél. : 45.23.25.60. Fax : 42.46.98.11.
Ce numéro comprend un encart broché de 4 pages (39 à 42) PCW et un encart service lecteurs (139-140).

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engageant que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »









Les articles issus de

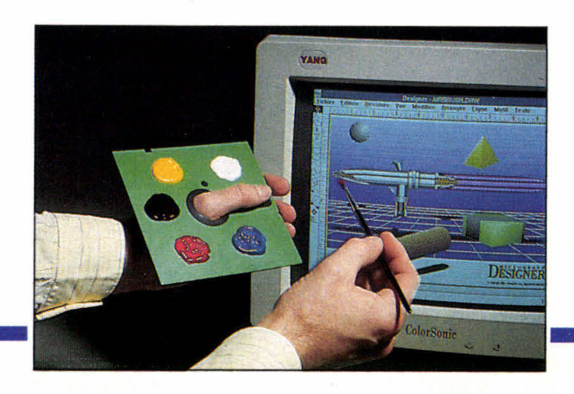


(USA) traduits dans ce numéro sont « © 1992 » par McGraw-Hill Inc.

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

LABORATOIRE



-I-R-E

CAHIER NETWARE

CAHIER UNIX



CAHIER SGBD

CAHIER MULTIMEDIA

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

TECHNOLOGIE

MICRO-DIGEST

PC-325X

Processeur 32 bit 80386SX à 25 Mhz.
Coprocesseur arithmétique en option.
16Ko de mémoire cache (en option 64Ko).
2Mo RAM (max 16Mo) sur carte mère.
VGA avec 512Ko de vidéo RAM (résolution maximale 1024 x 768).
Connecteur "pass-through" pour carte graphique avancée.
1 port parallèle, 2 ports série.
Lecteur 3,5" 1.44Mo.
Clavier et souris.
Alimentation 90W (option 150W).
MS-DOS 5 et Windows 3.
Combinaison unique d'interrupteur principal marche-arrêt et interrupteur électronique basse tension pour une longévité accrue des composants et diminution des interférences électriques.

Modèle Slimline M

3 emplacements cartes 16-bit libres.
3 emplac. disques (2 accessibles par l'avant).
34,3cm (L) x 38,1cm (P) x 10,8cm (H).

VGA Mono	Disque dur	SVGA Couleur
6.750 F	50Mo (19ms)	8.250 F
7.750 F	100Mo (17ms)	9.250 F
10.250 F	200Mo (17ms)	11.750 F
13.250 F	400Mo (15ms)	14.750 F

Modèle Compact B

5 emplacements cartes 16 bit libres.
5 emplac. disques (3 accessibles par l'avant).
34,3cm (L) x 38,1cm (P) x 15,3cm (H).

VGA Mono	Disque dur	SVGA Couleur
7.050 F	50Mo (19ms)	8.550 F
8.050 F	100Mo (17ms)	9.550 F
10.550 F	200Mo (17ms)	12.050 F
13.550 F	400Mo (15ms)	15.050 F

Chaque PC ELONEX est livré prêt à fonctionner (disque dur formaté et logiciels déjà installés) avec clavier étendu, souris, moniteur, manuels d'utilisation, DOS© 5 et Windows© 3 de Microsoft, ainsi qu'avec une garantie de 12 mois et un support téléphonique illimité.
Un contrat de maintenance sur site est également disponible (nous consulter).
Elonex est une marque déposée de Elonex UK Plc. MS-DOS et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corp. 486, 486SX, 386 et 386SX sont des marques déposées de Intel Corp.
Elonex France SARL se réserve le droit de changer les spécifications et les prix sans avis préalable. Les marchandises sont fournies uniquement sur base des conditions générales de vente de Elonex France SARL. Les prix s'entendent hors transport et hors TVA (18,6 %).

FRANCE

Elonex (France)
Parc des Barbanniers - 3, Allée des Barbanniers - 92632 Gennevilliers Cedex
Tel: (1) 40.85.85.40
Fax: (1) 40.85.84.83

BELGIQUE

Elonex Benelux SA, Route Provinciale 244, B-1301 Wavre
Tel: 010-41.42.26 - Fax: 010-41.45.96

GRANDE BRETAGNE

Elonex plc, 2 Apsley Way, London NW2 7HF
Tel: 081-452.44.44 - Fax: 081-452.64.22

IRLANDE

ERS Computers, 24 Merchants Quay, Dublin
Tel: 1-679.77.74 - Fax: 1-679.17.28



PERSONAL COMPUTERS

Entrée au Sommet

La plupart des gens savent reconnaître une bonne affaire à première vue.

Qu'ils soient responsables des achats d'une entreprise ou étudiants exigeants, ils réclament aussi la performance et la qualité normalement associées avec une grande marque.

Elonex, constructeur numéro 1 de la vente directe en Grande Bretagne, a démontré sa capacité à fournir des ordinateurs et postes de travail puissants et peu onéreux, à un large éventail d'utilisateurs : du particulier aux Grands Comptes en passant par les PME/PMI.

Nos clients profitent en effet d'une relation directe avec un grand constructeur Européen, relation encore plus bénéfique du fait de notre support après vente exemplaire, et de notre expérience en connectique.

Désormais notre modèle d'entrée de gamme Elonex 325X apporte la puissance de traitement 32 bit, à encore plus d'utilisateurs, avec électronique hyper-compacte, écran couleur, disque dur 50 Mo, souris, clavier, DOS et Windows en standard pour 8.250 F (HT). **Rapport qualité prix excellent** (source Le Monde Informatique du 3 février 1992)

Pour une documentation complète (sans engagement) sur les PC ELONEX, appelez le (1) 40.85.85.40, ou envoyez-nous simplement votre carte de visite.

SERVICE-LECTEURS N° 239

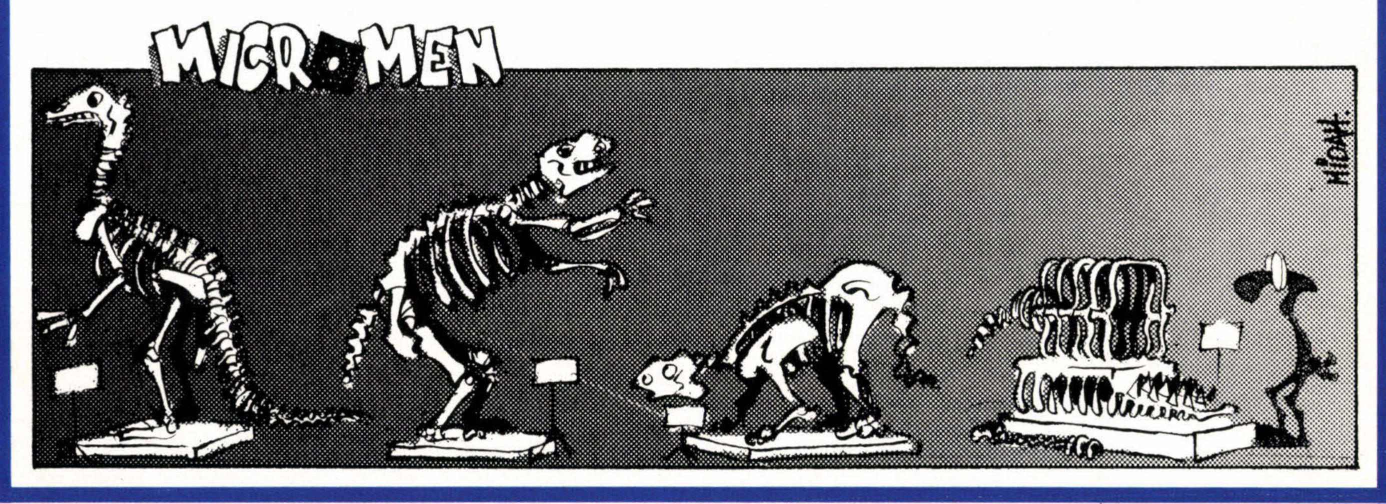




Evolution, quand tu nous tiens !

A regarder l'actualité des quelques derniers mois, on constate une reprise de l'agitation sinon de l'activité qui, comme le faisait judicieusement remarquer un vieux routier de la profession, rappelle le début des années 80. Venues des utilisateurs, on sent en effet plusieurs questions importantes : Quel(s) système(s) d'exploitation pour tirer parti de quelle(s) station(s) de travail ?
Car personne n'est plus sûr de rien, si ce n'est qu'il s'agira probablement d'une architecture RISC, mais laquelle : PowerPC, MIPS, Alpha, Viking, HP-PA ? Sans compter d'éventuels nouveaux venus. Côté système, même flou assez peu artistique : Windows NT, OS/2 ou Unix ? Et quel Unix ? SVR4, Open Desktop de SCO, Solaris de SunSoft, NeXTstep, Destiny (nom de code de l'Unix Novell-USL). Même problème quant aux technologies internes aux machines, qu'il s'agisse des caches, des contrôleurs de disques ou des cartes graphiques. Tout évolue.
Fidèles lecteurs (en existe-t-il d'autres ?), vous avez pu remarquer au cours des derniers mois l'apparition régulière de “ **Cahiers** ” consacrés à divers domaines d'applications des technologies informatiques : bases de données, multimédia, Unix, développement et NetWare. Ce qui nous semble correspondre aux mutations en profondeur du marché. Si la plupart des magazines sont capables de vous permettre de trouver un bon 386 sx, notre ambition est – aussi – de vous aider à bâtir votre stratégie face à l'évolution technologique. Rien que ça...

Pascal Rosier



DEVELOP

Version 100% linkable!



Générateur d'écrans

- DOS, WINDOWS, OS/2, UNIX.
- Tous langages (oui, tous!)

Nouvelles versions:

- **UNIX**
- **Windows**

1- Menus déroulants, fenêtres, saisies, icônes, graphiques,... : tout High Screen 5 en un écran !

2- High Screen fonctionne sur tous les écrans...

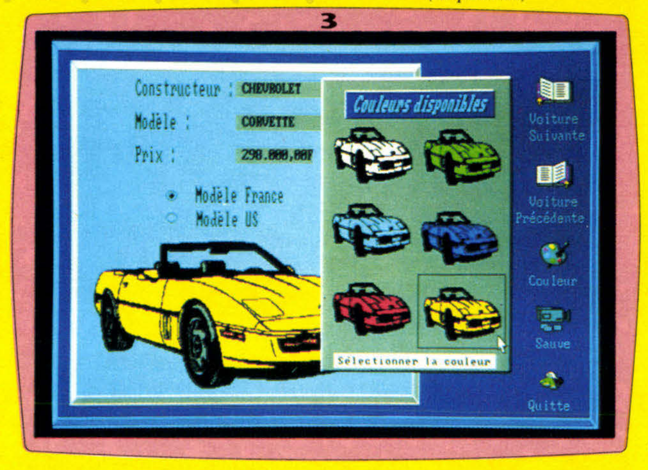
3- Une application graphique sous DOS...

4-... la même sous Windows (compatibilité !)

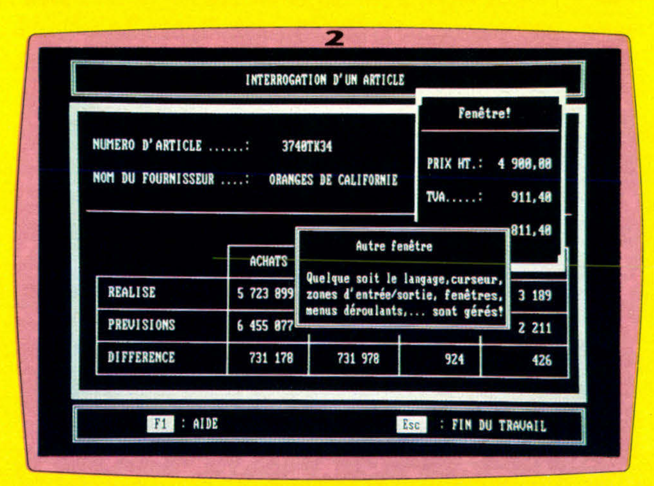
1



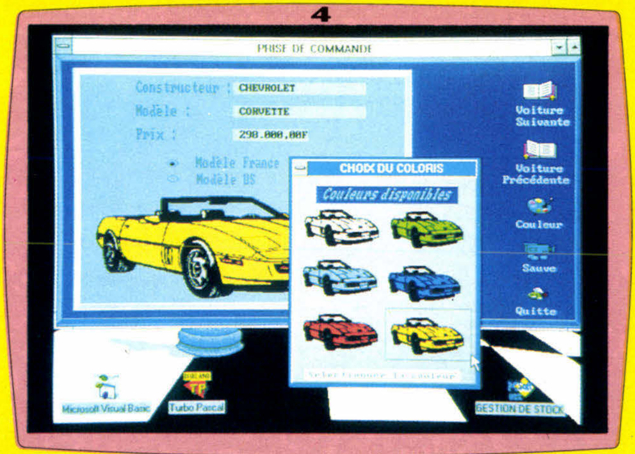
3



2



4



Que vos applications soient en mode texte ou graphique, au clavier ou à la souris, avec menus déroulants, avec des icones, avec ou sans fenêtres,
High Screen 5 vous permettra de développer 3 à 10 fois plus vite.

La programmation est très simple, avec des ordres en français.

De nombreux utilitaires sont livrés : éditeur d'icones, de dossiers, maquettage,... Tout devient possible, dans tous les langages!
(C, Basic, Pascal, dBase, Nantucket, Cobol, Fortran,...)

High Screen 5 a déjà changé la vie de milliers de développeurs : essayez-le !

A partir de
4900 F HT
5 811,40 F TTC

Disquette de démonstration disponible : appelez !

Nos produits ont reçu de nombreuses récompenses :







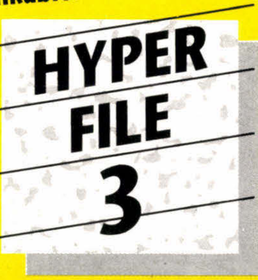
LE SUPPORT TECHNIQUE
Un des points forts de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et... sympathique.
Notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"
Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pourriez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral. Conditions au dos du tarif.

Malgré le soin apporté à la rédaction de ce document, les informations ne sont pas contractuelles. Toutes les marques sont déposées par leur propriétaire respectif.

PEZ VITE

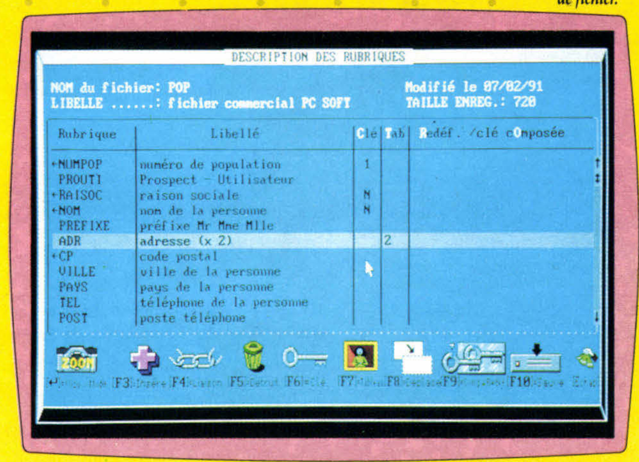
Version 100% linkable!



SGBD Gestionnaire de fichiers

- DOS - WINDOWS - OS/2
- C - Basic - Pascal

Création de structure de fichier.

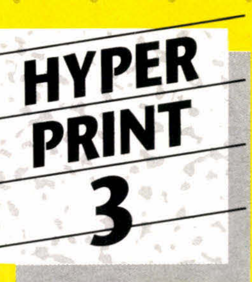


Hyper File 3 est le plus rapide des SGBD. Après avoir défini facilement la structure des fichiers, leur utilisation dans les programmes est très simple.
La programmation (en C, Basic, Pascal) s'effectue en français.
De plus Hyper File 3 édite automatiquement le dossier d'analyse.
De nombreux utilitaires sont livrés.

Si vous manipulez des fichiers, testez Hyper File !

A partir de
4900 F HT
5 811,40 F TTC

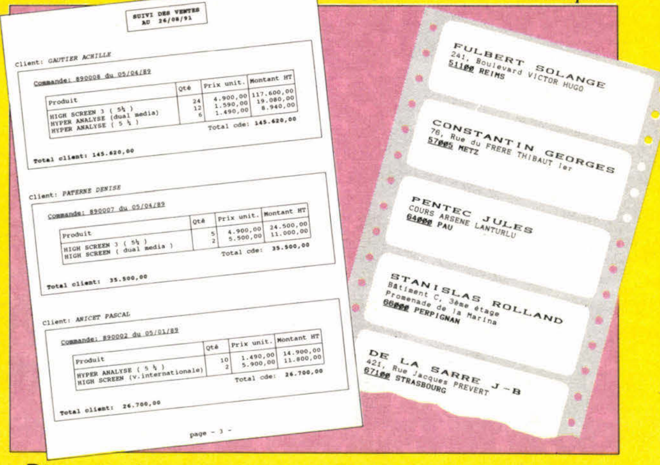
Disquette de démonstration disponible : appelez !



Générateur d'états et d'interrogations

- C, Basic, Pascal, dBase, Nantucket, FoxPro, ASCII

Exemple d'état et d'étiquettes



Réaliser des états imprimés de gestion en quelques minutes seulement, c'est possible avec Hyper Print 3.
Hyper Print 3 rapproche jusqu'à 9 fichiers par état et sait calculer. Le résultat s'édite sur imprimante (matricielle ou laser) ou à l'écran, ou même dans une feuille de tableur.

Un produit à évaluer d'urgence !

A partir de
4900 F HT
5 811,40 F TTC

Disquette de démonstration disponible : appelez !



Atelier de Génie Logiciel

C - Basic - Pascal

Ce "pack" regroupe High Screen, Hyper File et Hyper Print qui utilisent le même dictionnaire de données.
Le "PACK" permet de développer de superbes applications rapides, très très vite !

A partir de
9900 F HT
11 741,40 F TTC

PC SOFT est Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

PC SOFT

LIVRAISON RAPIDE
En France métropolitaine, livraison en 24 heures par transporteur.

DISQUETTE DE DEMONSTRATION DISPONIBLE

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANCAIS

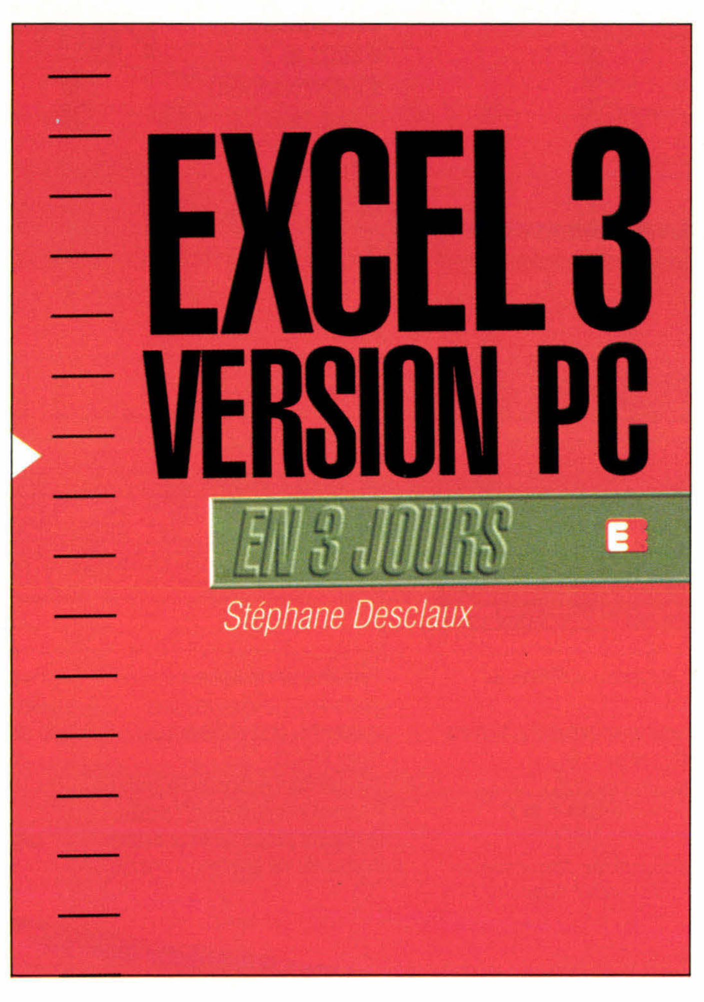
PAS DE REDEVANCES

SIEGE MONTPELLIER
Tél. (16) 67.032.032
216, rue des Escarceliers, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Fax: (16) 67.03.07.87
...ort Technique: (16) 67.03.17.17

PARIS
Tél. (1) 48.01.48.88
34, Boulevard Haussmann
75009 Paris
Télex: 290.266 F (MBI)
Minitel: 3614 code PCSOFT

Excel 3 en 3 jours

Il est des événements littéraires qui, dans le microcosme où nous sommes contraints d'évoluer, par anesthésie intellectuelle, sont comme des oasis de fraîcheur tout autant que de compétence.



Comme l'événement n'est pas passé sans bruit, vous savez sans doute de quoi il s'agit : de la parution d'*Excel 3 en 3 jours* de notre jeune (mais déjà expérimenté) collaborateur Stéphane Desclaux, chez Eyrolles.

Nous vivons dans un monde d'exceptions ; ainsi, l'auteur a manifestement été soucieux d'une information claire et intelligente. A cent lieues des discours interminables qui n'ont d'originalité que celle de la documentation officielle des produits, l'ouvrage est structuré comme une relation privilégiée entre le maître et son élève. Trois parties (une pour chaque jour), des chapitres clairement délimités (*« travailler sur plusieurs feuilles », « organiser les cellules », « imprimer avec Excel »*), et une structuration interne faisant totalement appel aux icônes (icône « clavier » pour indiquer que l'utilisateur doit saisir quelque chose, icône « horloge » pour indiquer le temps nécessaire à une leçon ou à un chapitre), concourent à vous faire glisser progressivement vers une compétence solide.

Mais là où l'ouvrage prend sa vraie dimension, c'est dans la part faite aux questions élémentaires qui ne manquent jamais de venir à l'esprit du lecteur : *« Comment effacer le format d'une cellule sans détruire son contenu ? », « Que faire si Excel refuse d'imprimer ? »*... Au terme du parcours, Stéphane Desclaux vous aura accompagné dans les endroits les moins éclairés du tableur vedette sous Windows, en vous tenant la main et pour mieux vous permettre de prendre votre envol.

Sans doute, nous sommes heureux de voir le chemin parcouru par notre jeune émule Stéphane Desclaux, de même que nous sommes contents de constater combien celui-ci prend soin de son lecteur. Un ouvrage comme on aimerait en lire plus souvent. **F.M.**

EXCEL 3 EN 3 JOURS

Prix : 105 F TTC
Eyrolles
(75240 Paris Cedex 05)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 29

LOGICIEL

Timtel sous Windows

Il manquait à Windows un logiciel entièrement dédié au minitel. Ce manque est maintenant comblé grâce à Timtel Windows édité par la société Goto Informatique. L'utilisateur de Timtel sous DOS ne sera pas dépaysé aux commandes de la version pour Windows puisque ce sont les mêmes ! Il est cependant abusif de dire qu'il n'y a aucune différence entre les deux versions. Celle pour Windows intègre de nouvelles fonctionnalités : nouveaux protocoles de téléchargement, un historique de téléchargement...

Comme pour son confrère sous DOS, Timtel Windows est livré en deux versions ; une avec le câble de liaison PC-minitel, l'autre avec le light modem. En somme, il y en a pour tout le monde. La disposition à l'écran est toujours la même. En haut, on trouve les icônes de configuration et les outils. Ainsi, par simple clic sur l'icône de configuration, vous pouvez paramétrer votre système. Le choix des modems est vaste et précis. Tous les principaux modems sont répertoriés dans la liste proposée. Vous pouvez également choisir le port de communication par un clic sur la case de choix appropriée. Le logiciel accepte les ports séries 1 à 4. Ensuite, vous pouvez remplir le répertoire incorporé au logiciel. Il est assez complet à l'origine et comprend certains serveurs bien utiles.

La numérotation est d'ailleurs entièrement configurable. Ainsi, vous pouvez spécifier le type de numérotation désirée : décimale ou fréquence vocale. Vous pouvez pren-

dre en compte un préfixe de numérotation, si vous passez par un standard téléphonique. Ensuite, vous pourrez attribuer une touche de raccourci à un serveur. Ainsi, en cliquant sur le bouton correspondant, le logiciel composera le numéro et se connectera directement au serveur en question.

L'utilisateur trouvera également les fonctions de capture et d'affichage d'écrans minitel. Vous cliquez sur l'icône de capture, et toutes les pages ou écrans suivants seront capturés et stockés dans un fichier. Par la suite, vous pourrez les consulter sans pour autant vous reconnecter au serveur. On économise ainsi beaucoup de temps de connexion. Néanmoins, il faut souligner que cette fonction se limite uniquement à la sauvegarde des pages affichées. Il ne s'agit pas d'avoir toutes les fonctionnalités du serveur en capturant une suite de pages. En effet, si vous sauvegardez un écran sur lequel vous faites un choix, lorsque vous réafficherez cette suite de pages, le programme ne vous demandera pas de refaire un choix. Cette fonction ne fait que stocker les données affichées.

Un autre choix est disponible sous forme d'icône : il s'agit de l'émulation de terminal. En effet, certains serveurs fonctionnent en 80 colonnes, et vous devez alors être en mode 80 colonnes. Ce sera chose faite en cliquant sur cette icône. Viennent ensuite les touches minitel. Elles sont bien heureusement toutes présentes et disposent chacune d'une touche de raccourci. Ces dernières sont par ailleurs rappelées si vous le demandez. Les touches de raccourci sont bien entendu définies suivant le bon sens. On appuiera sur Entrée pour envoi, BackSpace pour correction, les flèches de direction pour suite et retour, Début pour sommaire...

Il manquait à la version DOS une touche de raccourci pour connexion/fin. C'est maintenant chose faite, et vous n'avez qu'à appuyer sur la touche Fin (logique, non !). Le téléchargement a bien évolué depuis la version DOS. Cette version pour Windows intègre maintenant de nombreux protocoles de téléchargement comme BBT, speedload, goto, SM1, VIF...

Un seul logiciel pour plusieurs serveurs, c'est quelque chose qui manquait sur le marché du téléchargement minitel. Concernant le téléchargement, vous avez à votre disposition un historique qui vous rappelle tous les fichiers téléchargés. Les informations sont précises : vitesse de téléchargement, nom du fichier, taille du fichier et même nom du protocole pour les plus importants.

Ce logiciel est à la hauteur de toute application Windows et reste fidèle à la lignée des logiciels Goto. Il comble un créneau de manière relativement complète. La version câble est proposée à 990 F HT, la version light modem à 1 590 F HT.

O.F.

TIMTEL
Version câble : 990 F HT
Version light modem : 1 590 F HT
Goto Informatique (59510 Hem)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 30

COMMUNICATION

OLIMAINTENANCE

Permettant de piloter à distance et en temps réel un micro-ordinateur à partir d'un minitel, Olimaintenance-minitel est un logiciel de télémaintenance fonctionnant en mode texte sous DOS. Il utilise une plage de mémoire réduite (moins de 50 Ko) et permet un dialogue interactif.



Olimaintenance-minitel : 990 F HT
Olitec (54009 Nancy)

CERCLEZ 31

INFOLINK

La société tvf Communications (67404 Illkirch) propose des solutions de communication complètes composées d'un micro-ordinateur, d'une imprimante laser et d'un télécopieur. La machine, cœur du système, est un 386/25 minitower avec 1 Mo de mémoire, un disque dur de 40 Mo et un écran Super VGA couleur. L'imprimante Laser Intrade LP 3110 est équipée d'un moteur 10 pages par minute et intègre les émulations HP LaserJet, IBM ProPrinter, Diablo 630 et Epson FX 850. Le télécopieur Faxable 2125 est livré avec un logiciel de communication sous Windows. Les différentes configurations sont commercialisées à des prix allant de 39 900 à 59 900 F HT.



CERCLEZ 32

X32 SYNCHRONE

Idéale pour l'équipement d'une force de vente qui a besoin d'accéder aux données Mainframe, Quaternaire Informatique, en associant le modem Pocket 32 à son propre logiciel d'émulation 5250 et au programme 3270 d'Attachmate, permet d'accéder aux communications X32 à 9 600 Bps en se connectant sur le port série de votre notebook.

X32 : 15 000 F HT
Quaternaire (92100 Boulogne)

CERCLEZ 33





LOGICIEL

Ordiventes Junior : gestion commerciale pour tous

Les logiciels de gestion sont de plus en plus nombreux sur le marché. Le problème de l'utilisateur – que ce soit un particulier ou une société – est de trouver le produit qui convient le mieux à ses besoins. La société OrdiGestion développe depuis des années deux types de produits. La gamme dite Junior s'adresse plutôt aux gérants de petites entreprises (moins de dix personnes) ou aux indépendants. En revanche, la gamme Senior concerne les sociétés disposant d'un volume plus important. Les fonctions sont plus approfondies, l'activité requiert des paramétrages spécifiques et il est possible de travailler en réseau ou sous Unix.

Ordiventes Junior est un logiciel de gestion commerciale, axé sur la facturation et la tenue de stocks. L'installation est des plus simples : pour lancer votre programme, tapez « OJV », puis passez par la commande **PARAM** pour paramétrer le produit selon vos souhaits. Ce logiciel gère un nombre illimité de clients, de fournisseurs et d'articles. Il assure une gestion des règlements clients (saisie des règlements, édition de lettres de relance sur trois niveaux, état récapitulatif...) et permet de rapprocher les règlements d'un client de ses échéances, grâce à la fonction de lettrage (manuel ou automatique).

Il est possible d'affecter un taux de remise différent selon les clients par l'intermédiaire du tableau des remises croisées/articles. La facturation est manuelle ou automatique, en hors taxe ou en toutes taxes. Il est possible d'imprimer conjointement à la facture des bons de livraison, des traites et des relevés. La mise à jour de votre stock peut être générée automatiquement par les factures ou saisie manuellement. Lorsque le stock d'un article devient inférieur au stock d'alerte, Ordiventes édite une liste de réapprovisionnement indiquant la quantité d'articles à commander.

L'aide en ligne est accessible à tout instant par l'intermédiaire de la touche F1. Si vous possédez un autre logiciel de la gamme Junior, la récupération des données de celui-ci peut s'effectuer en aval par Ordiventes Junior et les transmettre en amont aux produits Senior par transfert automatique. Ces multiples fonctions ainsi que la visualisation claire des actions exécutées permettent à ce logiciel d'être aussi performant que convivial. **P.B.**

ORDIVENTES JUNIOR

Prix : 3 900 F HT
OrdiGestion
(92400 Courbevoie)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 34

PAO

ALL TYPE

ALL Type de Lazerprint est un convertisseur universel de polices vectorielles fonctionnant sous DOS et Windows. Afin d'être beaucoup plus rapide, il exploite les coprocesseurs mathématiques. ALL Type inclut trois familles vectorielles (Aura, Dixon, Memo), la possibilité de créer 40 variations de polices typographiques et convertit les informations « Hitting » garantissant la qualité d'impression.

ALL Type : 750 F HT
Lazerprint
(92310 Sèvres)

CERCLEZ 35

BUREAUTIQUE

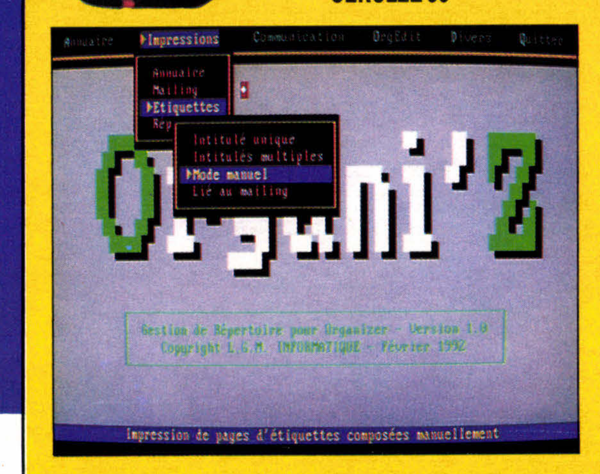
ORGANI'Z



Réalisé par la société française LGM Informatique, selon le cahier des charges d'Hyperware, le logiciel Organi'Z PC 1.00 intègre un gestionnaire de contacts et un traitement de texte. Livré avec un carnet des plus classiques, Organi'Z, offre ainsi une meilleure cohésion entre les données informatiques et papiers.

Organi'Z : 500 F HT
Hyperware (75012 Paris)

CERCLEZ 36



LA PUISSANCE EVOLUTIVE

Modèle Slimline 'M'

3 emplacements 16-bit libres, 3 emplacements disques, alimentation 90W, 34,3cm (L) x 38,1cm (P) x 10,8cm (H)

Modèle Compact 'B'

5 emplacements 16-bit libres, 5 emplacements disques, alimentation 90W (option 150W), 34,3cm (L) x 38,1cm (P) x 15,3cm (H)

Carte mère universelle

2 Mo RAM (max 32Mo), VGA (512/1Mo VRAM), 1 port parallèle, 2 ports série, connecteur "advanced graphics". Combinaison unique d'interrupteur principal marche-arrêt et interrupteur électronique basse tension pour une longévité accrue des composants et diminution des interférences électriques.

Cartes processeur

Cartes processeur interchangeables pour mises-à-jour futures.

- 450 486DX-2 à 50 MHz, 64Ko cache (max 1 Mo)
- 433 486DX à 33 MHz, 64Ko cache (max 1 Mo)
- 420X 486SX à 20 MHz, 8Ko cache (max 1 Mo)
- 333 386DX à 33/40 MHz, 32Ko cache (max 512Ko)
- 333X 386SX à 33 MHz, 32Ko cache (max 128Ko)

Exemples de prix

Prix (hT) pour configuration avec disque 50Mo

Adaptateur	VGA	VGA	VGA	AGC91
VRAM	512Ko	512Ko	512Ko	2Mo
Moniteur	VGA mono	SVGA	XV17	XV17
450M	14.950	16.450	21.450	32.450
433M	11.450	12.950	17.950	28.950
420XM	8.450	9.950	14.950	25.950
333M	9.450	10.950	15.950	26.950
333XM	7.750	9.250	14.250	25.250

Modèle B : Ajouter F 300.
SVGA : Super VGA couleur (1024x768).

Disques durs haute capacité

100Mo	ide	ajouter	1.000 F
200Mo	ide	ajouter	3.500 F
400Mo	ide	ajouter	6.500 F

AGC91

Carte graphique avancée avec processeur 34010 à 60Mhz et 2Mo VRAM, 512Ko DRAM, drivers software (TIGA, Windows), résolution 1280x1024, 256 couleurs sur une palette de 16,7 million.

XV17

Moniteur couleurs avancé (17" de diagonale). Piloté par microprocesseur avec réglages digitaux . Résolution jusqu'à 1280x1024 pixels, entrelacé et non-entrelacé.

Chaque PC ELONEX est livré prêt à fonctionner (disque dur formaté et logiciels déjà installés) avec clavier étendu, souris, moniteur, manuels d'utilisation, DOS© 5 et Windows© 3 de Microsoft, ainsi qu'avec une garantie de 12 mois et un support téléphonique illimité.
Un contrat de maintenance sur site est également disponible (nous consulter).
Elonex est une marque déposée de Elonex UK Plc. MS-DOS et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corp. 486, 486SX, 386 et 386SX sont des marques déposées de Intel Corp.
Elonex France SARL se réserve le droit de changer les spécifications et les prix sans avis préalable. Les marchandises sont fournies uniquement sur base des conditions générales de vente de Elonex France SARL.
Les prix s'entendent hors transport et hors TVA (18,6 %).

FRANCE

Elonex (France)
Parc des Barbanniers - 3, Allée des Barbanniers - 92632 Gennevilliers Cedex
Tel: (1) 40.85.85.40
Fax: (1) 40.85.84.83

BELGIQUE

Elonex Benelux SA, Route Provinciale 244, B-1301 Wavre
Tel: 010-41.42.26 - Fax: 010-41.45.96

GRANDE BRETAGNE

Elonex plc, 2 Apsley Way, London NW2 7HF
Tel: 081-452.44.44 - Fax: 081-452.64.22

IRLANDE

ERS Computers, 24 Merchants Quay, Dublin
Tel: 1-679.77.74 - Fax: 1-679.17.28



PERSONAL COMPUTERS

Les Stars arrivent

Imaginez... Une gamme d'ordinateurs aussi puissants qui peuvent évoluer par le changement d'une petite carte processeur peu onéreuse.

Conçus avec la qualité normalement associée aux marques beaucoup plus chères, tout en réclamant un minimum d'espace sur votre bureau.

Produits par un constructeur Européen d'avant-garde, numéro 1 de la vente directe en Grande Bretagne, qui jouit d'une excellente réputation en support technique et d'une large expérience dans le domaine de la connectique.

Du système 333 X(386SX 33MHz) à 9.250 F (HT) au fabuleux 450 (486DX2 50MHz) à 16.450 F (HT), la nouvelle gamme des PC ELONEX apporte désormais à d'innombrables utilisateurs la puissance dont auparavant ils ne pouvaient que rêver: **Le meilleur rapport qualité/prix** (source le Monde Informatique du 3 février 1992).

Maintenant qu'ELONEX est en France, le rêve devient réalité par l'innovation.

Pour une documentation complète (sans engagement) sur les PC ELONEX, appelez le (1) 40.85.85.40, ou envoyez-nous simplement votre carte de visite.

SERVICE LECTEURS N° 341



CD-ROM

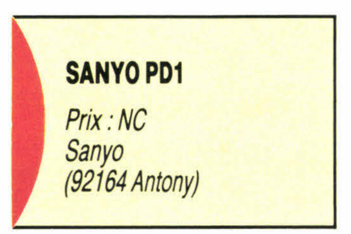
Sanyo PD1 : le CD-ROM connectable

Avec le PD1, la société Sanyo vient de frapper très fort, en proposant un lecteur CD-ROM externe connectable sur tout type de micro-ordinateur. Le raccordement de ce lecteur externe ne nécessite pas l'installation d'une carte enfichable, mais se relie directement sur l'une des interfaces parallèles. Un ordinateur avec une mémoire de 512 Ko et une version du système d'exploitation MS-DOS 3.01 vous suffira amplement, ce qui signifie que tous les systèmes peuvent en bénéficier, du notebook au serveur de fichiers. Le programme d'extension pour le système d'exploitation MS-DOS est fourni avec le package.

Du point de vue alimentation, vous avez le choix : vous pouvez vous raccorder à une source d'alimentation normale ou utiliser un accumulateur standard pour vidéo de type NP 55, malheureusement proposé en option. Puisque d'option il est question, vous pourrez acquérir, en plus de l'accumulateur, un chargeur séparé relativement rapide (la charge ne prend qu'une heure), un connecteur multiplex pour imprimante et une carte d'interface (ROM-B18H) pour relier simultanément un maximum de huit lecteurs à votre unité centrale.

L'ergonomie est des plus fonctionnelles. La face avant rassemble l'affichage à cristaux liquides, les quatre touches de fonction, le compartiment batterie et le couvercle du lecteur. Sur le côté droit de l'appareil, se trouve la commande du volume, la commande d'ouverture du couvercle, les prises *phone* et *lineout.* L'arrière regroupe l'interrupteur, la prise d'entrée CC et le connecteur d'interfaces. Enfin, un commutateur série/parallèle pour le branchement de l'imprimante du PC se trouve sur le côté inférieur.

En plus des fonctions classiques des lecteurs de CD-ROM, ce modèle, grâce à son décodeur (horloge de sortie) qui permet la lecture de signaux audio dans le nouveau format CD-XA *(CD eXtended Architecture),* peut également être utilisé comme lecteur Hi-Fi de disques compacts audio. Cet étonnant appareil se raccorde à votre chaîne Hi-Fi par l'intermédiaire de la sortie *lineout.* La prise *phone* permet le branchement direct d'un casque d'écoute. Ce lecteur dispose des touches de fonction habituelles des lecteurs de disques compacts. Dernier point, pour travailler en musique il n'est pas nécessaire de déconnecter le lecteur et l'ordinateur. **P.B.**



SANYO PD1

Prix : NC
Sanyo
(92164 Antony)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 37

BUREAUTIQUE

MULTIWRIDER

Traitement de texte multilingue, Multiwrider offre la possibilité de dactylographier tous les signes graphiques particuliers des langues européennes, y compris l'Europe de l'est et le pourtour méditerranéen. Ce logiciel permet par une seule touche de changer d'alphabet, d'inverser la direction de l'écriture. De plus, vous pourrez créer vos propres lettres et alphabets.



Multiwrider : 3 500 F HT
CTI (92200 Neuilly)

CERCLEZ 38

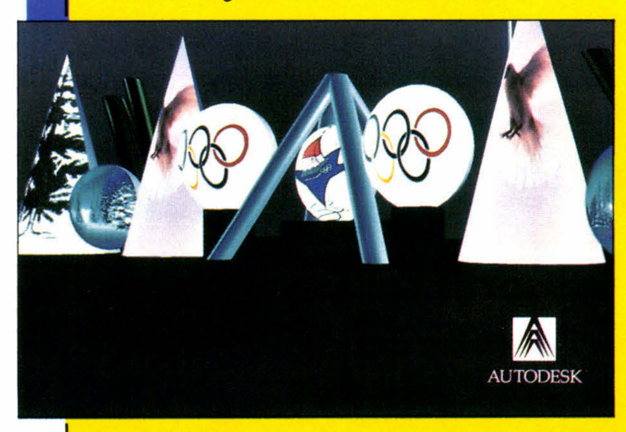
GRAPHISME

AUTODESK

Intégré à l'offre multimédia (Animator Pro, Multimédia Explorer), le logiciel Autodesk 3D Studio version 2.0 permet aux créateurs d'obtenir un « concept visuel » à partir d'une idée comme d'un objet déjà élaboré. Par exemple, il est possible, en respectant les couleurs, d'organiser une mise en scène en variant les sources lumineuses. Beaucoup plus rapide que la version 1, cette seconde version offre, en outre, la possibilité de réglage HLS.

Prix : NC
Autodesk (77462 Lagny-sur-Marne)

CERCLEZ 39



Comment voulez-vous réussir dans votre travail sans lire la Bible chaque jour ?

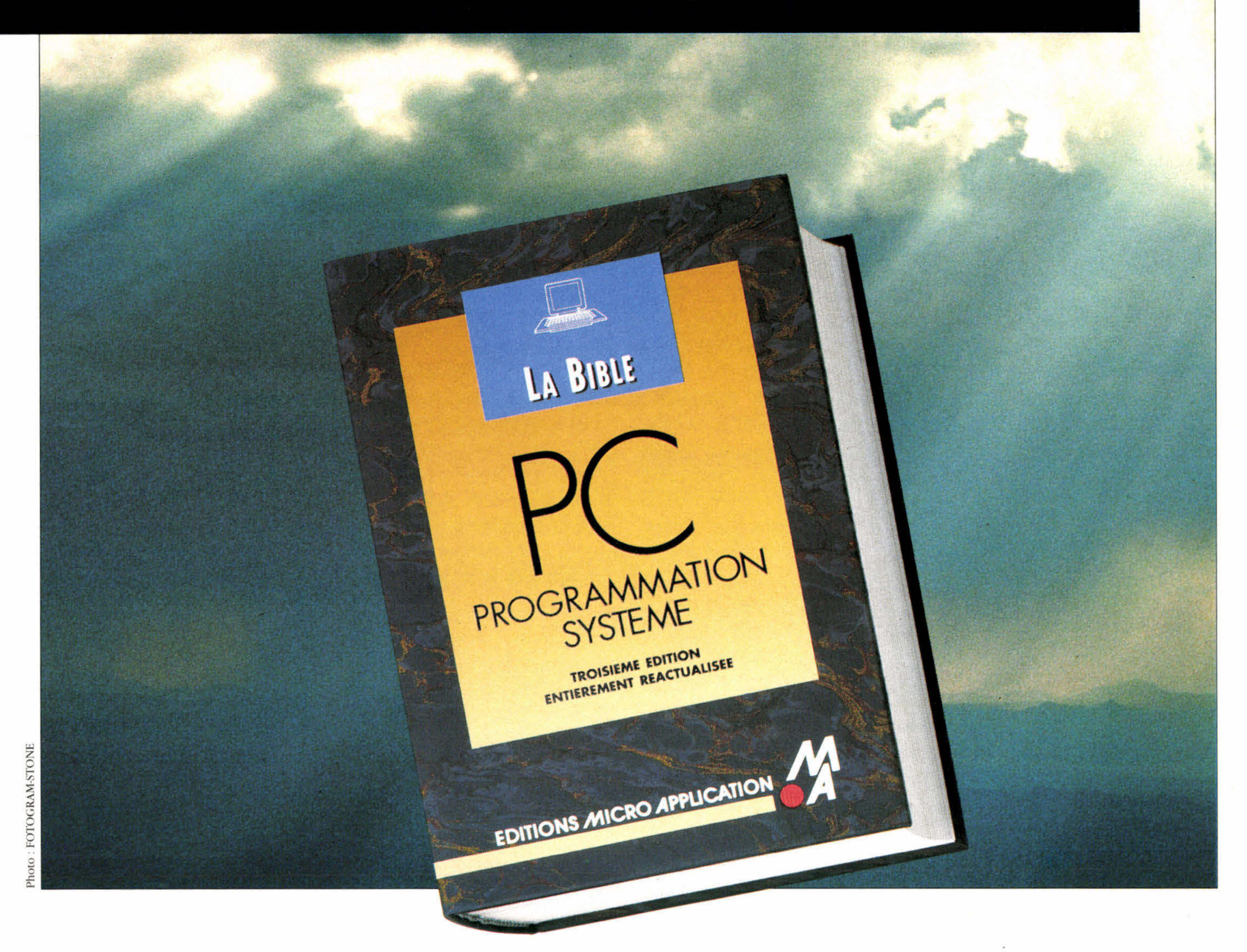


Photo : FOTOGRAM-STONE

35 000 adeptes pourront vous parler du plus grand best-seller de l'édition informatique. Référence incontournable pour l'informaticien accompli comme pour l'amateur averti, la Bible PC représente l'état ultime des connaissances en la matière. De MS-DOS 5.0 à la programmation réseau, en passant par le mode protégé, DOS Extender, DPMI, VCPI et Windows™: tout l'univers PC est traité dans ces 1 400 pages. La disquette d'accompagnement vous permettra de développer vos applications grâce à ses routines et utilitaires.

Si vous ne voulez pas que l'informatique reste pour vous de l'hébreu, une seule méthode : lisez la Bible.

SERVICE-LECTEURS N° 242

Gestion de la mémoire : mécanismes d'allocation, exploitation de la mémoire virtuelle, EMS, XMS, HMA... Programmation des cartes : EGA, VGA, SVGA, BIOS vidéo, RAM vidéo, modes graphiques 16 et 256 couleurs, sprites, registres des cartes, standard VESA et cartes TIGA... Gestion des disques : accès via le BIOS, contrôleurs ST506, ESDI, SCSI, IDE, technologies FM, MFM, RLL, structure des partitions... Clavier : programmation, accès BIOS, claviers MF-II, scan codes, interruptions 16H et matérielles... Programmation de la souris, du joystick, de l'interface parallèle... Programmation système en QuickBasic, Pascal, C... Structures secrètes du DOS... Drivers : structure et fonctions, accès direct (IOCTL), exemples, drivers EXE et CD-ROM... Programmes résidents : appel de TSR, écriture en Pascal et en C... DOS 5.0, programmation réseau, DOS et Windows™, multiplexeur... Mode protégé : multitâche, processeurs 80286, i386 et i486, utilitaires... DOS Extender pour 80286 et i386, DPMI, VCPI... Interruptions électroniques, BIOS, DOS, EMM, BIOS EGA/VGA, souris, XMS, VESA...

WELLDONE

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FBG POISSONNIERE 75010 PARIS • MINITEL 3615 MICROAPP • SHOWROOM 13 RUE SAINTE CECILE 75009 PARIS

Oui je désire recevoir la Bible PC ☐ 340 F ☐ 440 F avec la disquette ☐ 3"1/2 ☐ 5"1/4 Frais d'envoi : 20 F envoi normal / 40 F recommandé

NOM ____________________ ADRESSE ____________________

VILLE ____________________ CODE POSTAL ______ ☐ MANDAT ☐ CHEQUE A L'ORDRE DE MICRO APPLICATION

☐ CARTE BLEUE ________________ DATE D'EXPIRATION ________ SIGNATURE

MA

MS 05/92

MICRO

Laser LT 321 : toucher ostéopathique

Ce portable taiwanais, de couleur blanche à la limite de l'ivoire, est d'une ergonomie traditionnelle. Néanmoins, il se différencie des produits concurrents par l'emplacement du lecteur 3"1/2 au format 1,44 Mo. En effet, celui-ci se trouve sur la face avant. En apparence pratique, cela se révèle toutefois, à l'usage, plus problématique, puisqu'il oblige l'utilisateur à se contorsionner pour insérer une disquette. Par ailleurs, en ce qui concerne l'implantation des différents ports, du bouton reset et autres connecteurs de modem, pas d'innovations majeures, le laser reste dans le classique...

L'écran LCD est d'une qualité des plus courantes. Les réglages de la luminosité et du contraste sont situés sur le panneau de contrôle à l'opposé des voyants indicateurs (power, batterie, turbo...). Le contrôleur vidéo intégré sur la carte mère dispose d'une RAM de 512 Ko, et affiche des performances assez classiques selon Check-It de 7 325 caractères par seconde en passant par le BIOS et de 40 375 cps en écriture directe.

Le clavier surprend par le nombre important de touches multifonctions, qui nécessite un certain temps d'adaptation. D'autre part, nous avons été déçu par la piètre qualité du retour. Si les touches à course courte semblent très confortables au premier essai, nous nous sommes aperçus – après avoir soumis cette machine à de nombreuses frappes – qu'il fallait un toucher digne d'un ostéopathe pour afficher toutes les lettres dans une phrase. Trop faible ou trop fort, et c'est l'erreur. Bref, une habitude à prendre.

Cette « petite merveille » est équipée en standard d'un processeur de type 80386sx cadencé à 16 MHz. Le disque dur est de 43 Mo, la vitesse de transfert, selon les tests effectués par notre laboratoire avec Check-It, est de 333,6 Ko/s pour un temps d'accès moyen de 18,7 ms. Ce qui est finalement plutôt optimisé pour un produit d'entrée de gamme. Au niveau applicatif, la qualité du disque dur ne suffit pas à influer les performances, qui révèlent néanmoins une certaine homogénéité.

Les résultats de MS-Bench sont respectivement de 03:31:51 pour la version 1 et de 07:30:71 pour la version 2. Ce produit est donc honnête pour un 386sx à 16 MHz, mais reste tout de même en dessous de ce qu'offrent bien des produits actuels, ayant opté pour une fréquence d'horloge à 20 MHz ou pour un processeur plus puissant. Bien entendu, de nombreuses options sont disponibles : ajout d'un coprocesseur mathématique 80387sx, possibilité d'étendre la mémoire de 4 Mo.

1992 semble être placé sous le signe du portable, l'ensemble des constructeurs proposant désormais dans leur gamme au moins un notebook. La concurrence acharnée sur ce type de produit présente finalement au moins deux avantages pour l'utilisateur. Le premier, qui n'est pas le moindre, est que le prix de ces machines devient plus qu'abordable. Le second, tout aussi important, est le libre choix. Moralité : le bonheur des uns (les utilisateurs) peut faire le malheur des autres (les constructeurs)... **P.B.**

LASER LT 321

Prix : 15 000 F HT
Laser Computer France SA (92147 Clamart)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 40



SAISIE



SCANMAN LOGITECH

Grâce à son nouveau concept de numérisation de pages virtuelles, Logitech, avec la nouvelle version du ScanMan, rivalise avec les scanners à plat. Le ScanMan 256 supporte l'interface « TWAIN », offre une image en 256 niveaux de gris et permet de travailler sur des formats A4 et A3. Avec le logiciel Fototouch fonctionnant sous Windows, il est possible de digitaliser directement dans les applications Word et Ami Pro.

SanMan 256 : 3 150 F HT Logitech (95615 Cergy-Pontoise)

CERCLEZ 41

EASYREADER

Nouveau logiciel de reconnaissance optique de caractères sous Windows, EasyReader utilise un module de reconnaissance reposant sur le réseau de neurones « NeuronEyes » mis au point par la société Mimetics. Permettant la lecture automatique de n'importe quel type de document imprimé ou dactylographié, ce logiciel met l'ORC à la portée de tous.

EasyReader : 11 000 F HT Mimetics (92298 Châtenay-Malabry)

CERCLEZ 42

SAISIE



SOFTMART

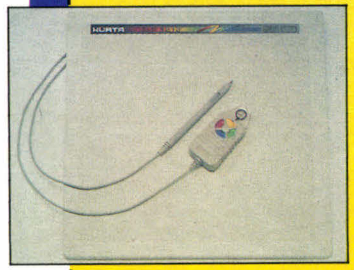
OmniPage Direct, conçu par la société Caere, est une version d'entrée de gamme du logiciel OmniPage. Ce produit intègre la technologie Anyfont et reconnaît tous les types de documents. La particularité de ce produit est de travailler en tâche de fond et d'être accessible depuis votre traitement de texte et autres tableurs.

OmniPage Direct : 4 400 FHT
Softmart (93403 Saint-Ouen)

CERCLEZ 43

KURTA

Kurta Corporation destine son nouveau KLP aux ingénieurs, dessinateurs et architectes. Cette tablette à digitaliser est disponible en format A3 ou A4 et permet de créer directement sur écran des images grandeur nature. Compatible avec la plupart des logiciels graphiques et de DAO, Kurta positionne ce produit comme une alternative à ses tablettes plus sophistiquées et coûteuses.



KLP : 3 500 FHT
Kurta (1831 Diegem, Bruxelles)

CERCLEZ 44

PROHANCE

Les produits Prohance, connus pour leur souris clavier (12 et 17 touches) et distribués en France par Future Soft, complètent leur gamme avec deux nouveaux produits.



La Powermouse 100 et le Powertrack sont tous deux équipés de 40 touches et d'un pavé numérique incorporé. Cette gamme de produits vous permettra d'optimiser votre temps de travail.

Prix : NC
Future Soft (94200 Ivry-sur-Seine)

CERCLEZ 45

FRANCE/USA

3615 TEASER

Liste rapide de quelques logiciels FREEWARE et/ou SHAREWARE que vous trouverez sur le serveur :

- Wampum : base de données,
- Scan : anti-virus Mc Afee,
- Virgule : traitement de texte,
- List : utilitaire V. Buerg,
- 4Dos : boostez votre Dos,
- GraphicWorkshop : visu img,
- 1+1=3 : clône de Dbase,
- Instacalc : tableur superbe,
- Concept : compo videotex,
- MultiM : serveur multivoies,
- Geoclock : horloge mondiale,
- Bourbaki : graph/maths,
- Improcess : prg de dessin GIF,
- The draw : dessin ansi/txt,
- PrintPartner : clône printshop,
- Vpic : visualiseur d'images,
- Dtp256 : dessin en 256 couleurs,
- Keen : jeu d'arcade EGA/VGA,
- Jumpman : jeu d'échelles,
- Tetris : jeu de réflexion,
- MilleBornes : jeu EGA/VGA,
- CapComic : jeu d'arcade super,
- Vampyr : jeu d'aventures,
- Tblast : fichiers MOD sur SB,
- Ctutor : apprendre le C,
- DesmetC : compilateur C,
- Vmix : système multitâche,
- Asic : compilateur basic,
- Qedit : éditeur programmes,
- Vgacp : copie de disquettes,
- HyperDisk : cache pour DD,
- Hdtest : réparation de DD,
- Vshield : préservatif anti-virus,
- Pkzip : compresseur ZIP,
- Shez : shell de compression,
- Mgold : menu type Windows,
- Back&forth : switcher d'applications,

Etc... Au total, quelques **12.000** programmes qui sont à votre disposition.

Et pour WINDOWS 3.0 :

- IconDraw : dessin d'icônes,
- CP70 : gestion de fichiers,
- Metztools : boîte à outils W3,
- Taipei : jeu de Mah Jong,
- Pshop : logiciel de dessin,
- WinCli : shell dos sous W3,
- Winpost : note type Post-it,
- DesktopManager : menu DD,
- Wincheck : gestion compte,
- WinFree : mémoire libre,

Etc... Plus de **500** programmes Windows 3.0.

Téléchargez

Sur notre serveur les dernières versions des meilleurs programmes PC provenance FRANCE et USA. Tous nos fichiers sont GARANTIS SANS VIRUS connus et sont compactés pour économiser votre temps de transfert.

98 centimes !

C'est ce que vous coûtera la minute de connexion sur notre serveur alors que nos **confrères** sont presque tous à **1,25** francs.

12.000 Fichiers

C'est le nombre total de ce que nous vous offrons en accès **libre** sur le **3615 TEASER** !

Recevez sous 48 H.

Le **logiciel BBT** pour télécharger à partir de votre PC. Il suffit d'envoyer 15 francs en timbres et une disquette vierge avec votre nom et adresse à :

France-Teaser
22 Grande Rue
92310 SEVRES

"Teaser, the best download you could find in France"

Club Megaland Megaland Publishing (1) 69.85.34.91

IMPRIMANTE

Starjet SJ-48 : Silence ! on imprime

Née de la collaboration entre Canon pour le mécanisme de base et Star Micronics (émulations et polices de caractères), la SJ-48 permet à Star de se positionner sur le marché des imprimantes à jet d'encre d'entrée de gamme. Cette association explique les ressemblances entre ce produit et la petite BJ10e du constructeur japonais. La fiabilité de la technologie à bulle d'encre n'est plus à démontrer. En effet, avec une résolution de 360 points par pouce, celle-ci fait plus que d'approcher la qualité Laser.

L'impression de notre échiquier de test est de loin supérieure à celle obtenue avec une imprimante matricielle. Le seul reproche potentiel tiendrait peut être au manque de rendu dans le relief et à une densité un peu limite dans les aplats noirs, mais rien de rédhibitoire. Atout primordial en matière d'impression, la SJ-48 est livrée avec deux polices de caractères résidentes (H-Gothic et Roman). La compatibilité avec la majorité des logiciels tels que les traitements de texte, les programmes graphiques et autres tableurs est assurée par les deux émulations (Epson LQ et IBM ProPrinter).

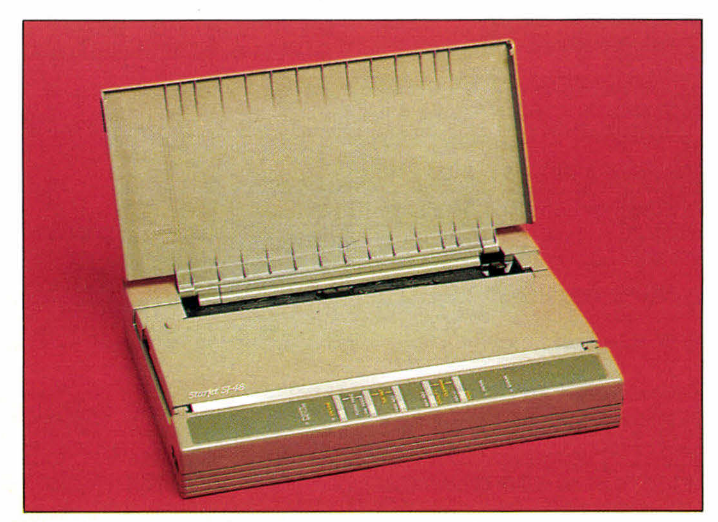
Vous pouvez utiliser cette imprimante en position horizontale pour une alimentation en papier par rouleaux ou en position verticale pour un chargement à plat. Cette dernière solution est plutôt destinée à du papier ayant un grammage supérieur à 90 g/m^2, ou pour installer un dispositif feuille à feuille automatique. La mise en place de la cartouche d'encre, qui intègre à la fois la tête d'impression et le réservoir d'encre, ne pose aucun problème. Pour l'introduction de l'encre dans les buses et le nettoyage de la tête, il suffit de maintenir simultanément appuyées les touches « rev adj » et « pitch » et de mettre l'imprimante sous tension.

Le reste des caractéristiques ne manque par d'intérêt : vitesse de 100 caractères par seconde, buffer de 37 Ko, interface parallèle, 48 buses, niveau de bruit inférieur à 45 dB, le tout pour un poids de 1,8 kg. Les options sont réduites au minimum avec le dispositif feuille à feuille automatique et la batterie Ni-Cad. La SJ-48 est le complément indispensable de votre notebook avec un faible encombrement (310 x 217 x 48 mm) et un poids plus que raisonnable. Il nous paraît dommage que la batterie soit en option.

P.B.

STARJET SJ-48
Prix : 3 180 F HT
Star Micronics France
(78182 Saint-Quentin-en-Yvelines)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 46



IMPRIMANTE

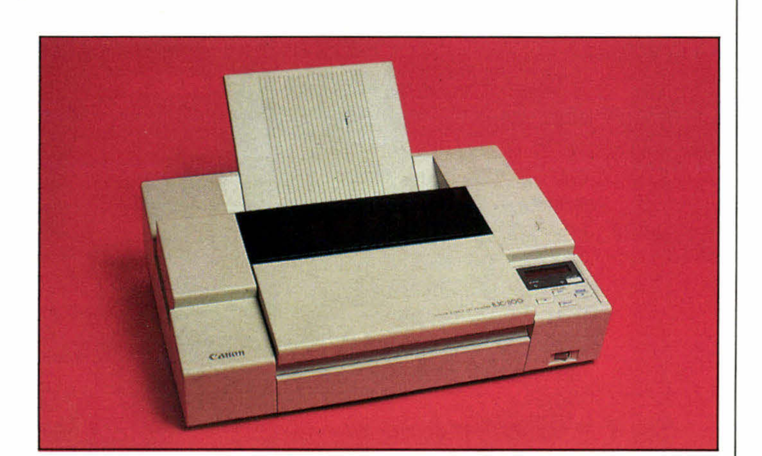
Canon BJC-800 : des bulles en couleurs

La nouvelle imprimante à bulles d'encre Canon imprime... en couleurs ! A partir des trois cartouches (cyan, magenta et jaune), la BJC-800 est capable d'imprimer jusqu'à six couleurs sans aucun tramage. L'impression en noir, qui peut être obtenue par un mélange des trois couleurs « primaires », est en fait générée par la quatrième cartouche d'encre, de couleur noire bien entendu.

Contrairement aux imprimantes matricielles couleurs, la BJC-800 offre une très bonne qualité d'impression. Pour des documents standards, la BJC-800 conserve les qualités d'impression de ses prédécesseurs : même sur du papier ordinaire, le tracé des caractères est précis, à condition de bien paramétrer l'imprimante et d'utiliser le papier adéquat. Juste en dessous du capot de la machine, un levier permet de sélectionner le type d'impression : document normal nécessitant un volume réduit d'encre, document moyennement chargé et document très chargé. Le paramétrage logiciel de l'imprimante, *via* le menu LCD et les cinq touches d'accès, affine la sélection par indication du type du support utilisé (qualité brouillon, papier couleurs et même transparent).

Comme à l'accoutumée, le système de menu Canon est très simple à utiliser. Après avoir choisi la langue pour l'affichage des messages (français dans nos contrées), vous pouvez paramétrer la couleur et la police par défaut, les caractéristiques du papier (type, taille, marge, épaisseur)... En revanche, vous ne trouverez pas d'option pour l'émulation. La BJC-800 fonctionne comme une imprimante Epson de la famille LQ. A partir des logiciels que vous utilisez, vous devrez choisir un driver LQ-2550, LQ-2500, LQ-COLOR, LQ-1050 ou encore LQ-850. Ces deux derniers modèles se limitant à des impressions monochromes, la BJC-800 se limitera aux impressions en noir. De plus, Canon offre en standard deux interfaces : s'ajoute au connecteur parallèle une véritable interface SCSI !

La Canon BJC-800 est relativement rapide puisqu'elle est capable d'imprimer jusqu'à 300 caractères par seconde en mode brouillon et 170 cps en mode normal. Pour les impressions en mode bitmap, Canon annonce une vitesse de 6 120 points par seconde. Le chargeur de feuille, judicieusement placé



à l'avant, supporte jusqu'à 100 feuilles A4 ou 50 feuilles A3.

L'interface SCSI, le chariot large pour des impressions A3, la couleur, l'impression du transparent et la qualité de la technologie bulle d'encre vous coûteront un peu moins de 20 000 F HT. Pas si mal pour une imprimante Canon... **S.D.**

CANON BJC-800
Prix : 19 990 F HT
Cartouche couleur : 240 F HT
Cartouche noire : 210 F HT
Canon France
(93154 Le Blanc-Mesnil)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 47

MICROS

ELONEX

Chez Elonex, le 386 sx/33, équipé en standard de 2 Mo de RAM et d'un disque dur de 50 Mo, devient l'entrée de gamme des machines évolutives. Le haut de gamme est représenté par le 450M équipé du 486DX2 d'Intel (dès que celui-ci sera disponible). Entrée ou haut de gamme, DOS 5 et Windows 3 sont fournis en standard.

386 sx/33 : 9 450 F HT
450 M : 17 950 F HT
Elonex France (92632 Gennevilliers)

CERCLEZ 48

ABG

La gamme des micros Club American Technologie s'enrichit d'un modèle, le Falcon 486/50. Ce tower, équipé d'un 80486 à 50 MHz avec 4 Mo de RAM, possède un cache de 64 Ko en 10 ns extensibles à 256 Ko. Un disque dur de 210 Mo Bus AT Quantum et une carte VGA de 512 Ko complètent la configuration standard de ce système distribué par American Business Group.

Falcon 486/50 :
33 900 F HT
ABG (92272 Colombes)

CERCLEZ 49

BoardMaker II

L'Université de CAMBRIDGE l'a conçu... C.I.F l'a traduit et le distribue ! C'est le plus abordable des logiciels CAO de qualité professionnelle, pour PC ou compatibles.



IL SE CONTENTE DES CONFIGURATIONS LES PLUS SIMPLES :

- écran : CGA, EGA, VGA
- imprimantes
  matricielles : 9 ou 24 aiguilles
  laser : HP LaserJet ou compatibles HP DeskJet
- traceurs : format HPGL, DMP
- format : GERBER pour phototraçage
  EXCELLON/ASCI pour NC DRILL
  DXF vers AUTOCAD

IL ASSURE LES PLUS PERFORMANTES DES FONCTIONS :

- placement sur les 2 faces de composants classiques et CMS
- fonction "miroir" avec maintien des connexions
- pistes circulaires
- importation des netlists ORCAD, MENTOR, RACAL REDAC, PROTEL, VUTRAC, etc.

Pour en avoir la preuve demandez immédiatement la disquette de démonstration et son manuel en français développant toute la puissance et les fonctions de BOARDMAKER II (bibliothèque réduite et sauvegarde impossible). Elle sera déduite, lors de votre achat, du prix de BOARDMAKER II.

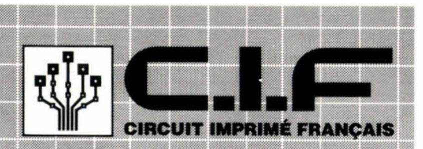
Disquette de démonstration : ❑ 5"1/4 ❑ 3"1/2

(à déduire du prix du logiciel complet) .... **125** F/TTC

BORDMAKER II avec manuel en français.......................... **3 290** F/HT

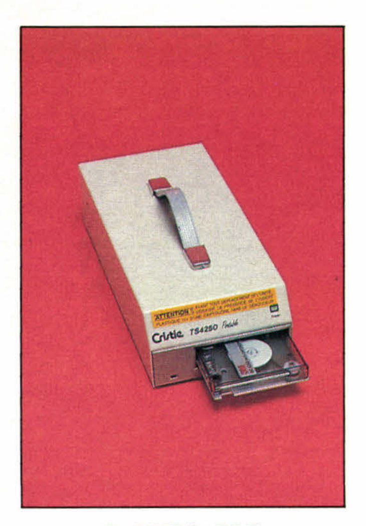
BOARDMAKER II + autorouteur + manuel en français .... **6 280** F/HT

Prix au 30/09/1991 chez les 400 distributeurs C.I.F



11, rue Charles-Michels
92220 BAGNEUX
Service R.P.
Télex : 631 446 F
Fax : 16 (1) 45 47 16 14
Tél. : 16 (1) 45 47 48 00

SERVICE-LECTEURS N° 244



SAUVEGARDE

Cristie : la sauvegarde baladeuse

Première entreprise française de duplication de disquettes et de cartouches magnétiques, Winners annonce la disponibilité sur le marché français du système de sauvegarde Cristie TS 4250. Faut-il le rappeler, Cristie est un fabricant britannique de systèmes de sauvegarde ne nécessitant pas de carte d'interface. Présenté sous la forme d'un boîtier SCSI, le TS 4250 dispose de sa propre alimentation électrique. Il utilise les cartouches magnétiques de la gamme DC600 de 3M d'une capacité de 250 Mo et se connecte donc directement au port imprimante parallèle de votre micro (portable ou de bureau).

Ce système est livré avec un logiciel de sauvegarde « Back up » contenant tous les fichiers du programme principal SDB, du gestionnaire de scripts et du programme de paramétrage SDBSETUP. Celui-ci est compatible DOS, OS/2 ou Novell. La configuration de base de votre matériel informatique doit disposer d'au moins 512 Ko de RAM libre, de la version MS-DOS 3.1 et d'un port imprimante. L'installation du logiciel est réduite à sa plus simple expression, il vous suffit de créer un répertoire « Back up » et de copier tous les fichiers de la 3''1/2 ou des deux 5''1/4 disquettes d'origine.

Pour entrer dans le programme de sauvegarde et de restauration, il suffit de taper « SDB ». Ce logiciel dispose de menus déroulants, il comprend des messages d'assistance et des aides contextuelles. La sélection des fichiers s'effectue par l'affichage de l'arborescence des répertoires du disque dur. Le **Laboratoire** a testé ce produit avec un ordinateur contenant 664 fichiers occupant 28 717 228 Ko sur le disque dur. La sauvegarde n'a demandé que 9 min 16 s, et guère plus pour la restauration (9 min 22 s).

Mon premier est transportable et se branche directement. Mon second est un logiciel permettant la sauvegarde (disque dur vers bande), la restauration (bande vers disque dur) et la comparaison (bande à disque). Mon troisième est une vitesse de transfert de 3 à 5 Mo par minute. Mon tout est le TS 4250, qui devrait convenir aux plus exigeants, pour des applications classiques de sauvegarde, mais aussi pour le transfert de données ou l'installation de logiciels.

P.B.

TS 4250 PORTABLE

Prix : 17 690 F HT
Winners
(75020 Paris)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 50

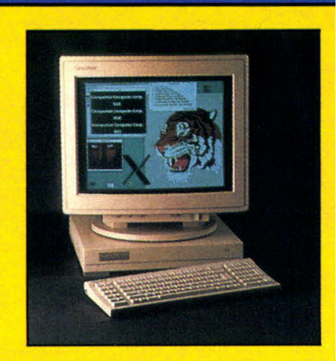
MICROS

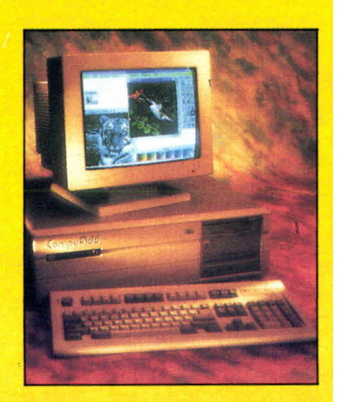
COMPUADD

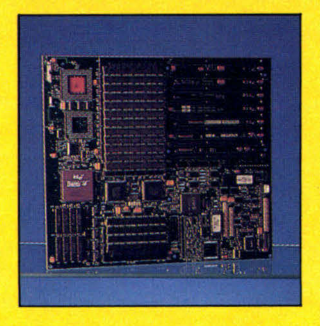
Vague d'annonces encore, chez Compuadd cette fois. La gamme s'enrichit d'un nouveau notebook au format A4 : le 320 NX. Le package du point de vue logiciel est complet (LapLink, MS-DOS 5.0, Windows 3.0, utilitaires et diagnostic). Cet appareil de taille réduite (21,5 x 27,9 x 5,3 cm) est équipé en standard d'une mémoire de 2 Mo (extensibles à 8 Mo) et d'un disque dur de 60 Mo.

Compuadd redéfinit également les châssis de ses micro-ordinateurs personnels pour les modèles 386sx. En les élargissant à la dimension de leur clavier, l'utilisateur dispose de deux emplacements frontaux pleine largeur de 5''1/4. Ce nouveau châssis « stretch » dispose d'un second emplacement pour disque dur et permet d'ajouter une sauvegarde sur bande ou un CD-ROM interne.

Le 420 sx/20 est basé sur le microprocesseur Intel 486sx. La carte mère qui l'équipe intègre un emplacement pour le nouveau processeur (Intel) qui double la fréquence « overdrive ». Le 420 de la société Compuadd dispose de 4 Mo de mémoire centrale et possède en standard un cache de 64 Ko, un contrôleur de disque dur IDE et un emplacement supplémentaire pour les coprocesseurs Intel et Weitek.







La SS2 est la nouvelle machine qui complète la gamme Unix de Compuadd. Cette station de travail est compatible avec celle de Sun et intè-

gre le logiciel Solaris 1.0. Elle dispose de 16 Mo de RAM, d'un disque dur de 210 Mo SCSI et d'un processeur Sparc de type RISC cadencé à 40 MHz. Du point de vue performances, le constructeur américain annonce 28,5 millions d'instructions par seconde.

Compuadd propose enfin une solution multimédia sous la forme d'un kit d'extension pour compatibles 386 et 486. Ce kit comprend un lecteur de CD-ROM, une carte sonore, un logiciel d'extension multimédia sous Windows et une carte joystick. Cette solution peut être complétée avec une paire de haut-parleurs (600 F HT), une carte tuner AM/FM stéréo (1 950 F HT) et une carte d'interfaçage vidéo/ TV/ câble (3 500 F HT).

SS2 : 60 000 F HT
320 NX : 13 950 F HT
Kit d'extension :
8 000 F HT
420 sx/20 : 18 750 F HT
Compuadd (75019 Paris).

CERCLEZ 51

WANG

Wang enrichit sa gamme de PC de deux nouveaux modèles basés sur le processeur 80386 à 40 MHz conçu par AMD. Ces machines, tower (380/40C) ou desktop (350/40C), ont une architecture ISA. La configuration de base est la suivante : 4 Mo de mémoire, un cache de 64 Ko et une interface disque IDE.



380/40C écran couleur :
29 090 F HT
350/40C écran couleur :
27 590 F HT
Wang France
(93174 Bagnolet)

CERCLEZ 52

DELL 325NC

Lors du PC forum, Dell computeur comme de nombreux constructeurs annonçait un notebook couleur. Le Dell 325NC est désormais disponible, avec un processeur 386SL à 25 MHz, un disque dur de 60 Mo, une RAM de 4 Mo et MS-DOS 5.0. Le processeur est associé au composant 82360SL conçu spécifiquement pour les notebooks. Une version avec un disque dur de 80 Mo est également disponible.

325NC 60 Mo :
23 950 F HT
325NC 80 Mo :
25 950 F HT
Dell Computer (78053 St-Quentin-en-Yvelines)

CERCLEZ 53

Comment gagner plus d'argent et faire ce qui vous plait ?

Pour votre avenir, consacrez 5 minutes à lire ce qui suit

Gagnez 3.000 francs/jour et plus

Savez-vous qu'un indépendant facture en moyenne 3.000 francs (hors taxes) par jour ? Que certains spécialistes gagnent 8.000 francs HT par jour ? Et vous, combien voulez-vous gagner ?

Soif de liberté ?

Vous ne supportez plus le métro-boulot-dodo ? Les 39 heures par semaine vous donnent des boutons ? Vous préférez travailler la nuit ou le dimanche ? Le statut d'indépendant est fait pour vous. Travaillez chez vous ou chez vos clients. Travaillez cinq jours par semaine ou 3 demi-journées par mois. Travaillez à la campagne ou à la plage. Et choisissez vos missions en Guadeloupe si cela vous chante.

Toutes compétences bienvenues

Développeur ou formateur ? Assistant micro ou consultant réseaux ? Autodidacte génial ou ingénieur diplômé ? Vous maitrisez parfaitement le 80x86, le C, le vidéotex, des produits bureautiques ou le Basic... ? Des milliers d'entreprises ont besoin de vous !

Moins de contraintes

Avec ce nouveau statut, vous serez plus libre d'organiser votre temps. De consacrer du temps à votre famille, vos loisirs et de vous organiser pour éviter la foule des week-end. Et puis pourquoi pas, de partir en vacances au bout du monde sur un coup de tête. Sans avoir de compte à rendre à qui que ce soit !

Vivez HT et déduisez tout !

Indépendant, vous récupérez la TVA de toutes vos dépenses professionnelles. Déduisez de vos revenus votre matériel informatique, votre loyer, vos frais de téléphone et de voiture... Arrangez-vous pour trouver des missions à l'étranger et voyager à l'oeil !

Un marché énorme

De plus en plus d'entreprises font appel à des indépendants pour des travaux qu'elles ne peuvent réaliser en interne. Le marché double tous les deux ans ! Conséquence logique de la multiplicité des compétences en informatique. Et elles y gagnent aussi. Car faire travailler un indépendant est à la fois plus flexible et moins coûteux qu'un salarié !

Nombreuses expériences

Etre indépendant vous ouvrira les portes de très nombreuses entreprises. Accélérateur phénoménal de vos expériences professionnelles. D'après un cabinet de recrutement une année en indépendant en vaut trois de salariat !

Et pourquoi pas, devenez célèbre

Comme ce spécialiste de récupération de disques durs que des sociétés aux quatres coins de l'Europe s'arrachent à 5.000 francs HT la demi-journée (plus primes et frais de transport).

Avantages annexes...

Véritable carte d'entrée dans de nombreux lieux réservés et privilégiés. Invitations multiples à des cocktails, conférences et présentations. Rapidement vous multiplierez de façon impressionnante le nombre de vos connaissances.

Comment ?

Le "Manuel de l'Indépendant en Informatique" vous dit tout. Véritable ouvrage de référence écrit par des indépendants. Vérifié et enrichi par des spécialistes des domaines fiscaux et sociaux. Tous les domaines vous concernant exposés en détail dans ce petit ouvrage de 200 pages :

- Pourquoi être indépendant ?
- Côté social (cotisations et couvertures)
- Côté fiscal (obligations et impôts)
- Comment trouver vos clients ?
- Conseils au débutant et trucs des professionnels
- Des premiers contacts aux réseaux de relations...
- Comment et combien facturer ?
- Quand et comment vous déclarer ?
- Tous les pièges à éviter
- Toutes les adresses indispensables
- Et des tableaux récapitulatifs concis et à jour...

Les premiers lecteurs emballés

"génial votre bouquin (...) le côté juridique et fiscal est accessible et complet et pourtant votre manuel n'a rien à voir avec les bouquins juridiques et fiscaux que l'on trouve sur le marché (...) merci." Gilles C. Paris XV. Ancien salarié dans une SSII.
"mais pourquoi avez-vous attendu si longtemps ? Cela fait cinq ans que je cherchais un livre comme celui-ci (...) rien ne manque" Frédéric T. Lyon
"pour moi qui suis étudiant, c'est la solution idéale pour vendre mes compétences tout en continuant mes études" Frédéric D. Paris

Pourquoi cette offre ?

Parce que l'union fait la force. Plus nous serons nombreux, plus nous serons crédibles. Faire appel à un indépendant deviendra aussi courant que de confier la rédaction de ses contrats à un avocat. Dix fois plus d'indépendants outre-Alantique, la vague va-t-elle déferler en Europe ?

Qui sommes-nous ?

L'Association des Indépendants en Informatique (A.I.I.). Créée par un petit groupe d'indépendants au mois de janvier 92. Notre but: favoriser l'expansion du statut d'indépendant. Et permettre à chacun de vendre ses compétences sans intermédiaire au client final...

Réponse rapide conseillée

Notre tirage est relativement faible. Nous vous conseillons de poster votre commande dès aujourd'hui. Vous recevrez alors votre manuel par retour. Si nos stocks sont épuisés, nous vous retournerons votre commande sans rien vous devoir. Et, pour ne pas saturer le marché il n'est pas certain que nous ferons un autre tirage. Et puis, devenir indépendant ne s'improvise pas. Mieux vaut vous y préparer à l'avance pour bénéficier au maximum de tous les avantages accordés.

Satisfait ou remboursé

Si pour quelque raison que ce soit vous n'étiez pas entièrement satisfait de votre ouvrage, il vous suffirait de nous le renvoyer dans un délai de 30 jours (à compter de la date de réception) pour être intégralement remboursé. Ceci, sans que vous ayez à nous fournir le moindre justificatif.

Bon d'essai GRATUIT et sans risque

MS 05/92

à découper (ou photocopier) et retourner à

Association des Indépendants en Informatique
5, rue Charcot - 92200 Neuilly

☐ Oui, je veux tout savoir sur le statut d'indépendant. Envoyez moi votre manuel par retour du courrier. J'ai bien noté que si je ne suis pas entièrement satisfait, je pourrai, dans un délai de 30 jours à compter de la date de réception, vous le renvoyer pour être intégralement remboursé. Et ceci sans avoir à fournir de justificatif.

Sous cette garantie totale, je vous règle par ☐ chèque ☐ mandat :
☐ 249 francs (commande franco de port postée avant le 1er juin 92)
☐ 269 francs (20 francs de frais de port)
Je préfère un envoi en contre remboursement:
☐ je règlerai alors au facteur la somme de 299 francs (50 francs de supplément sans réduction)
Mes coordonnées:
☐ Madame ☐ Monsieur ☐ Mademoiselle
Nom: ______________ Prénom: ______________
Adresse: ______________
Code postal: ________ Ville: ______________

Une facture justificative avec TVA (5.5 %) vous sera adressée avec votre manuel - Offre uniquement valable dans la limite des stocks disponibles


ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM
ESCOM® BLACKMATE PORTABLE
ESCOM Blackmate
2,26 Kgs - Aussi léger pue son prix!
Disque dur 60 Mo
13.990,-- Frs. TTC
Disque dur 80 Mo
15.490,-- Frs. TTC
BLACKMATE
ESCOM® La meilleure solution CAO/DAO:
Ecran ESCOM MultiScan 17"
1280 x 1024 en mode non-entrelacé
Pitch de 0.26mm!
noir
8.990,-- Frs. TTC
beige
8.490,-- Frs. TTC
Dans chaque configuration
PC Windows d'ESCOM:
"3.900,-- Frs de logiciels gratuitement!"
MS-WINDOWS 3.0
MS-WORKS 2.0
MS-DOS 5.0
4 Mo de RAM. Pas de galère!
avec, Ecran SVGA / 0.28 / 1024 x 768, DD 120
ESCOM® 386DX 40
12.990,-- Frs. TTC
FASTER
FAST
FASTEST
386DX / 25
386DX / 33
ESCOM 386DX / 40
ESCOM SPEED CONTROL
ESCOM®
386DX
CPU 40 MHz!
4 Mo de RAM
ESCOM
ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY.


ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM
ESCOM® 486 / 20 486DX / 33
486 / 20 Slimline | 486DX 33 Black Tower
INTEL 80486 | INTEL 80486DX
20 MHz | 33 MHz
4 Mo RAM | 4 Mo RAM
5.25" / 1.2 Mo 3.5" / 1.44 Mo | 5.25" / 1.2 Mo 3.5" / 1.44 Mo
VGA 1024 x 768 | VGA 1024 x 768
Ecran SVGA / 0.28 1024 x 768 | Ecran SVGA / 0.28 1024 x 768
DD 120 Mo 12.990,--Frs. TTC
DD 120 Mo 15.990,--Frs. TTC
DD 210 Mo 14.490,--Frs. TTC
DD 210 Mo 17.490,--Frs. TTC
LIVRES AVEC MS-DOS 5.0, MS-WINDOWS 3.0 et MS-WORKS 2.0
Même configuration avec 1 an de maintenance sur site!
DD 120 Mo 13.835,--Frs. TTC
DD 120 Mo 17.030,--Frs. TTC
DD 210 Mo 15.432,--Frs. TTC
DD 210 Mo 18.627,--Frs. TTC
ESCOM® 486/20
Recommandé par PC -WELT 1991
ESCOM 486/20: No 1 dans PC-Welt (Allemagne) du 12/91: "Parmi les 10 ordinateurs testés nous préférons l'ESCOM 486/20. Les performances de cet appareil et les logiciels fournis justifient notre jugement:"
"Le Meilleur Rapport Prix / Performances"
486/33
Test comparatif dans PC-Welt 7/91:
Le presse spécialisée sur l'ESCOM 486DX33:
"... le moins cher de 486DX33 dans notre test... le plus apide des ISA... la finition de l´ensemble nous étonne"
ESCOM® PARIS
100 Rue La Fayette,
75010 Paris
Tél: 45.23.34.84
Fax: 45.23.35.01
ESCOM® ENTREPRISES
Tél: 45.23.06.93
ESCOM® MAIL
Tél: 45.23.34.84
Fax: 45.23.35.01
ESCOM 486DX 33
intel inside™
SERVICE-LECTEURS N° 246
ESCOM® POWERPRINT SM 650,
noir ou beige, 24 aiguilles, 200 cps
2.290,-- Frs. TTC
ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY

COM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM ESCOM EST

ESCOM 386SX 25

- AMD 386SX 25 MHz
- 2 Mo de RAM
- 2 lecteurs de disquettes
- Carte SVGA 1024 x 768
- Ecran SVGA 1024 x 768
- MS-DOS 5.0, MS-WORKS 2.0 MS-WINDOWS 3.0
- Boîtier Slimline

Frs. TTC DD 80 **9.490,--**

Frs. TTC DD 120 **10.390,--**

ESCOM 386DX 40

- AMD 386DX 40 MHz
- 4 Mo de RAM
- Mémoire cache 64 ko
- 2 lecteurs de disquettes
- MS-DOS 5.0. MS-WORKS 2.0 MS-WINDOWS 3.0
- Carte SVGA 1024 x 768
- Ecran SVGA 1024 x 768
- Boîtier Slimline

Frs. TTC DD 120 **12.990,--**

Frs. TTC DD 210 **14.490,--**

ESCOM 486SX 20

- INTEL 486SX 20 MHz
- 4 Mo de RAM
- 2 lecteurs de disquettes
- Carte SVGA 1024 X 768
- Ecran SVGA 1024 x 768
- MS-DOS 5.0, MS-WORKS 2.0 MS-WINDOWS 3.0
- Boîtier Slimline

Frs. TTC DD 120 **12.990,--**

Frs. TTC DD 210 **14.490,--**

ESCOM 486DX 33

- INTEL 486DX 33 MHz
- 4 Mo de RAM
- Mémoire cache 64 ko
- 2 lecteurs de disquettes
- Carte SVGA 1024 x 768
- Ecran SVGA 1024 x 768
- MS-DOS 5.0, MS-WORKS 2.0 MS-WINDOWS 3.0
- Tower noir

Frs. TTC DD 120 **15.990,--**

Frs. TTC DD 210 **17.490,--**

Ecrans:
Ecran VGA mono: — 1.000,-- Frs. TTC

Ecran MS Trinitron: + 2.490,-- Frs. TTC
Ecran MultiScan 17": + 6.000,-- Frs. TTC

ESCOM BLACKMATE Notebook 386SX 20

- INTEL 386SX 20 MHz
- 2 Mo de RAM
- 1 lecteur de disquettes 3.5" externe
- Ecran SVGA 640 x 480 LCD rétro-éclairé
- Emplacement Modem interne VGA externe 1 port série, 1 port
- Autonomie 3h environ
- MS-DOS 5.0, MS-WORKS 2.0, MS-WINDOWS 3.0

Frs. TTC DD 60 **13.990,--**

Frs. TTC DD 80 **15.490,--**

Maintenance sur site: en % du prix d'achat
1 ère année: 6,5 %
2 années: 19 %
Intervention sous 8 heures ouvrables

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY **ESCOM® MAIL** ORDER THE FUTURE



HP Laser-Jet III P

8.990,-- Frs. TTC

- 4 pages par minute
- 1 Mo de mémoire en standard
- RET (Resolution Enhancement Technology)





Frs. TTC

- impression jet d'encre en qualité laser
- résolution 300 dpi
- 16 ko de mémoire tampon

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY ESCOM® MAIL ORDER THE FUTURE

ESCOM MAIL.: Votre PC en direct!

Chez ESCOM vous achetez directement chez un des plus grands constructeurs européens de PC compatibles. Vous evitez ainsi les marges inutiles de grossistes et revendeurs. Pour faciliter votre choix nous vous proposons l'option "Maintenance sur site": En cas de problème technique un technicien se déplace chez vous sous 8 heures pour vous dépanner.

Comment commander chez ESCOM:

* Remplir soigneusement le bon de commande ci-dessous
* Joindre un chèque du montant total à l'ordre d'ESCOM.
* Envoyez votre commande à: ESCOM COMPUTER 100, Rue La Fayette, 75010 Paris

Le matériel vous sera envoyé sous 72 heures.

Maintenance sur site: lére année: 6,5 % du prix d'achat
2 ans: 19 % du prix d'achat

Votre ligne direct ESCOM MAIL : (1) 45.23.34.84
Fax: (1) 45.23.35.01

MS 05/92

ESCOM® + ESCOM® MAIL : PLUS FORT QUE JAMAIS!

"ESCOM MAIL" BON DE COMMANDE

Art, No.	Déscription	Prix unitaire	Quantité	Total
Frais de transport		300,--	1	300,--

Total:

Société:

Nom:

Adresse:

Code postal: Ville:

A renvoyer à: ESCOM COMPUTER
100, Rue La Fayette
75010 PARIS

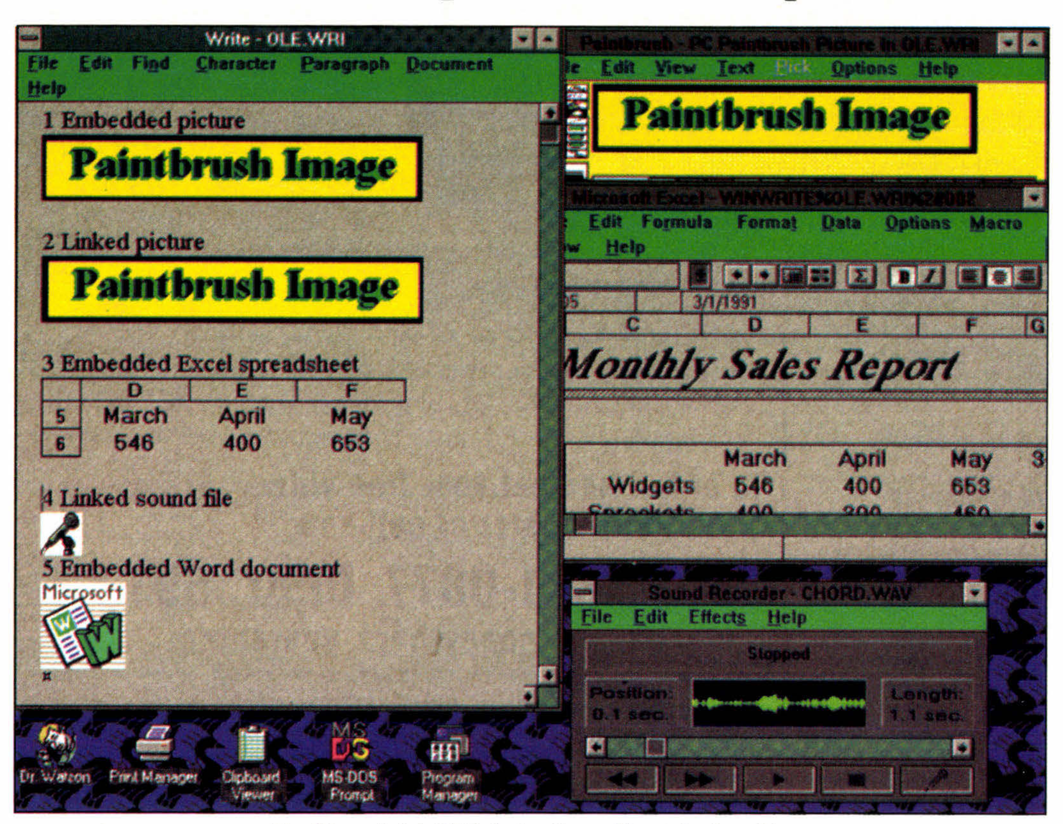
SERVICE-LECTEURS N° 247

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY.



Windows 3.1 : prêt à l'emploi

Après une longue période de gestation, Windows 3.1 a mûri, pour devenir un produit solide, qui résoud les problèmes du passé et ouvre la porte du multimédia à la plupart des utilisateurs de PC.



Une fois maîtrisé, OLE s'avère d'une efficacité redoutable.

Polices vectorielles, documents composites et support du multimédia, tels sont les points clés de Windows 3.1, même si l'intérêt du produit ne s'arrête pas là. Les nombreuses autres modifications ne sont pas révolutionnaires mais contribuent à faire de la version 3.1 un environnement plus fiable, plus performant et plus convivial. Les améliorations sont sensibles dès que vous lancez le Setup. En suivant le tutoriel optionnel, vous pouvez choisir entre l'installation rapide ou personnalisée. Cette dernière vous permet entre autres de déterminer les jeux, papiers peints et accessoires que vous souhaitez installer, et d'éviter de perdre de l'espace disque et du temps avec les autres (le système multimédia n'est toutefois pas optionnel).

Vous noterez l'extension de la liste des cartes graphiques, réseaux et imprimantes supportés. Les drivers d'affichage standards incluent désormais les contrôleurs TIGA *(Texas Instruments Graphics Architecture)*, Extended Graphics Array, 8514/A et un pilote générique Super VGA (800 x 600 pixels en 16 couleurs). La majorité des utilisateurs ne le remarquera peut-être pas, mais j'ai personnellement apprécié la gestion intelligente de l'installation en réseau local. Une nouvelle option du Setup, /A, facilite le processus de chargement d'une licence sur site de Windows 3.1 sur un disque du réseau et le marquage des fichiers en lecture seule.

Ajouter quelques lignes dans le fichier de paramétrage suffit pour présenter aux utilisateurs du réseau un Gestionnaire de Programmes ne contenant que les applications communes, en inhibant les fonctions de création de nouveaux groupes ou le lancement d'applications non autorisées. Les administrateurs de réseaux importants auront toujours l'usage de produits plus sophistiqués, tels Windows Workstation d'Automated Design System (distribué en France par Apsylog). Mais tous ceux qui se plaignaient de l'installation de Windows en réseau trouveront la version 3.1 nettement plus coopérative.

Imprimer avec TrueType

TrueType n'est pas seulement un clone d'ATM *(Adobe Type Manager)*. Sur votre écran, les deux produits ont le même effet, des polices parfaitement lissées. Mais le superbe support d'impression de TrueType transcende celui d'ATM. Si vous utilisez une HP LaserJet Serie II sans les SoftFronts (ou si vous ne les avez pas correctement installés, ATM ne peut imprimer des pages qui ressemblent à ce que l'écran n'affiche qu'en expédiant des images bit-map de grande taille, qui encombrent le réseau et prennent un temps énorme à l'édition. En revanche, TrueType crée les polices téléchargeables au vol. C'est simple, efficace et étonnamment transparent pour l'utilisateur.

La même technique est utilisée pour les imprimantes PostScript : TrueType peut générer des polices

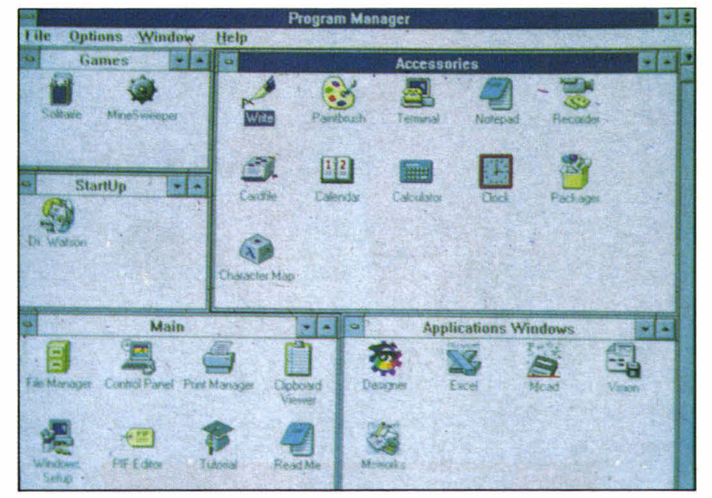
Adobe Type 1 insoupçonnables au vol. Si vous étudiez le code PostScript ainsi généré, vous remarquerez que le driver ne crée que les caractères actuellement utilisés pour la tâche d'impression en cours. Vous pouvez également expédier des images bit-map ou, si votre imprimante possède une police PostScript qui corresponde exactement à la police TrueType utilisée, invoquer directement la police résidente de l'imprimante.

Choisissez votre mode

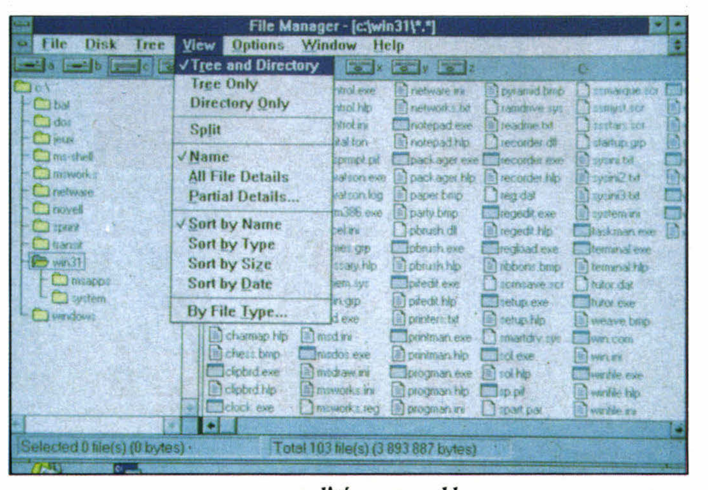
Windows 3.1 abandonne l'antique mode réel. Cela ne gênera guère les utilisateurs – la version 3.0 pouvait tourner sur un 8086, mais avec des résultats catastrophiques – et soulagera les programmeurs. Ce qui laisse le mode standard pour les 286 et les 386 d'entrée de gamme, et le mode étendu pour les stations 386 et 486 disposant d'au moins 2 Mo de mémoire. La version 3.1 pourra tourner en mode standard en présence du gestionnaire de mémoire EMM386 de DOS 5.0, ce que la version 3.0 refusait définitivement. Mais les utilisateurs qui privilégiaient le mode standard, même sur des configurations matérielles haut de gamme, vont reconsidérer leur politique au regard des fonctionnalités du mode étendu de la version 3.1.

Le gestionnaire de mémoire virtuelle a été optimisé et les Entrées/Sorties tirent parti du nouveau pilote de périphériques sur 32 bits virtuels, capable de gérer les contrôleurs de disques durs intelligents de type Western Digital et compatibles. Une accélération des performances, indépendante du mode utilisé, tient au nouveau SmartDrive. Fonctionnant en cache aussi bien en lecture qu'en écriture, il permet de réduire les accès au disque dur de manière nettement plus efficace que la version implémentée sur Windows 3.0.

En tant que gestionnaire multitâche sous DOS la version 3.0 dépassait parfois les limites, vous encourageant à tenter des expériences qui ne pouvaient pas fonctionner, ou du moins de manière fiable. Ce qui m'a fort agréablement surpris, c'est que la version 3.1, qui repose pourtant sur la même architecture, fonctionne nettement mieux en mode multitâche. Les premiers benchmarks que nous avons effectués sur les Entrées/Sorties écran et sur le traitement CPU donnent des résultats sensiblement meilleurs avec les machines virtuelles gérées par la nouvelle version de Windows. Ces machines virtuelles sont nettement plus stables. Incidemment, signalons que 3.1 est capable de gérer les communications séries à 9 600 bauds, y compris en tâche de fond.



Windows et la maîtrise du graphisme...



... une qualité remarquable.

Une variété de polices

Concurrençant certaines des fonctionnalités d'OS/2 2.0, les machines virtuelles supportent désormais la souris sous DOS et offrent une variété de polices. Un fichier .INI conserve la taille et la localisation des programmes DOS en fenêtre. Windows piège désormais la réinitialisation par Ctrl-Alt-Del, en vous proposant de poursuivre la tâche DOS (ou Windows), de la supprimer ou de rebooter le système. Si vous décidez de retirer la prise d'une tâche DOS dans cette situation, Windows stoppe sans message d'erreur effrayant.

Selon Microsoft, Windows effectue un contrôle sanitaire pour voir si l'état du DOS est solide. Même ainsi, une tâche DOS « mauvaise » peut affecter subtilement la mémoire basse et faire s'effondrer tout le système. En pratique, cela ne devrait pas avoir trop d'importance. Je pense que la plupart des utilisateurs veulent que Windows exécute leurs programmes DOS majeurs « raisonnablement bien », ce que la version 3.1 réalise nettement mieux que la version 3.0. Si une tâche Windows « plante » par un malheureux hasard avec un message du type *"Erreur Application Non Récupérable"*, vous êtes en moins mauvaise posture qu'auparavant.

Windows effectue de nouveau un contrôle sanitaire, cette fois sur ses propres structures de données et, selon Microsoft, peut même réparer les dommages pour que le système continue de fonctionner. D'autres li-

gnes de défense comprennent un strict contrôle des paramètres (à la fois à l'exécution et dans le fichier d'en-tête de Windows), des messages d'erreurs plus informatifs et un utilitaire post-mortem (Dr Watson) qui enregistre l'état de Windows et la description de l'action ayant occasionné la faute. Etant donné que Windows et ses tâches partagent une unique table descriptive locale, la version 3.1 n'est pas aussi protégée qu'Unix ou OS/2, mais les solutions pragmatiques proposées par Microsoft sont une première étape.

Sur le front applicatif

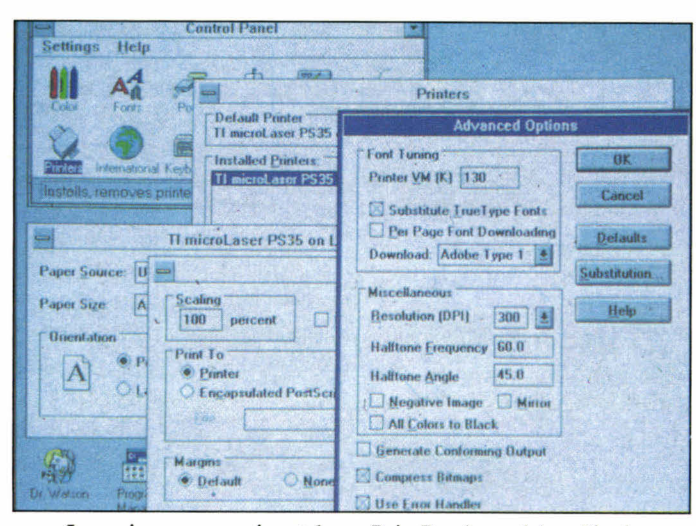
La plupart des applications Windows 3.0 que j'ai testées sous 3.1 fonctionnent de manière satisfaisante, parmi lesquelles PageMaker, Corel Draw, Picture Publisher, Persuasion, Turbo Pascal pour Windows, Word pour Windows et Excel. Comme on pouvait s'y attendre, certains programmes, comme PowerBuilder, Quest et Winsleuth Professional, demanderont une mise à jour. D'une manière générale toutefois, votre transition devrait se faire sans heurt.

Les "vieux" accessoires, tels que Write, PaintBrush ou le Gestionnaire de Fichiers, ont été améliorés sur plus d'un point. Pour commencer, ils utilisent désormais les mêmes boîtes de dialogue pour l'ouverture et la fermeture des fichiers, la sélection des polices ou l'impression. Les programmeurs Macintosh qui utilisent les procédures SFGetFile et SFPutFile depuis des années souriront en constatant que Windows arrive seulement à ce stade mais mieux vaut tard que jamais.

Le Gestionnaire de Fichiers affiche désormais l'arborescence des sous-répertoires dans un format plus lisible et accède aux informations de manière sensiblement plus rapide. Bien qu'il soit toujours inutilisable sur un réseau de grande taille, c'est désormais un outil pratique de visualisation du contenu des disques. Le Gestionnaire de Fichiers est également la source de la nouvelle fonctionnalité de *"drag and drop"*. Vous pouvez déplacer un fichier à partir de la fenêtre du Gestionnaire de Fichiers et le placer directement dans le Gestionnaire d'Impression, dans une application ouverte ou iconisée. Pour être ainsi imprimé, le document doit toutefois être associé à une application qui peut définir une commande d'impression dans la base de données du nouveau système.

Une chose très intéressante se produit lorsque vous placez un document .BMP dans un document ouvert sous Write. Windows réfléchit une minute, et une icône PaintBrush apparaît dans le fichier. Si vous double cliquez sur cette icône, PaintBrush se charge automatiquement avec l'image concernée. Vous pouvez donc utiliser le *"drag and drop"* pour encapsuler la référence à un document dans un autre. En coulisse, Windows utilise un outil baptisé Packager pour spécifier l'aspect de l'objet encapsulé (l'icône PaintBrush, par exemple) et son contenu (la référence au fichier .BMP). Bienvenue dans le monde merveilleux de l'*Object Linking and Embedding.*

Les accessoires de la version 3.1 intègrent des serveurs OLE (PaintBrush et SoundEdit) et des clients OLE (Write et CardFile). Les autres applications, utilisant leur propre OLE mais capables d'inter-opérer avec les librairies OLE fournies avec la version 3.1, incluent Word, Excel



Les « vieux » accessoires, tels que PaintBrush, ont été améliorés.

et Ami Pro. Le document Write à l'écran contient une série d'objets OLE. Les deux images PaintBrush apparaissent de manière semblable mais ne le sont pas. La première représente un objet encapsulé qui réside de manière anonyme dans le document Write. La seconde concerne un objet lié, qui occupe le même espace dans le document Write mais qui fait référence à un fichier PaintBrush existant.

Tout le monde dit OLE

Dans les deux cas, un double clic sur l'objet permet de lancer PaintBrush. Mais l'objet encapsulé n'est accessible qu'à partir de Write alors que l'objet lié peut également être chargé directement dans PaintBrush. En plus des fonctions de *"drag and drop"* décrites précédemment, vous pouvez également encapsuler un objet en plaçant le fichier correspondant dans le document client par la commande **Insère Objet,** ou en passant par le presse-papiers, à l'aide de la commande **Collé** avec un lien ou **Collé Spécial** dans l'application cliente.

Tout cela est d'apparence simple, et l'est réellement à l'usage, mais cela prend un temps étonnamment long pour maîtriser toutes les applications de l'OLE. Les trois options de la commande **Collé** (simple, spécial ou avec lien) peuvent être source de confusion, d'autant que le **Collé Spécial** propose une variété de formats que le client peut utiliser pour le rendu de l'objet lié ou encapsulé. Et le résultat apparent de toutes ces procédures peut être exactement le même, ou radicalement différent de ce que vous attendez !

Par exemple, si vous encapsulez une rangée de cellules d'un tableur dans Write, vous vous attendez à voir une rangée de cellules, et c'est ce que vous obtenez. Si vous double cliquez sur un objet sonore, vous vous attendez à l'entendre, et c'est ce qui arrive si vous disposez d'une carte sonore. Mais si vous coupez-collez un bloc de texte à partir de Word, ce qui apparaît dans le document Write n'est pas le bloc de texte, mais l'icône Word. Pourquoi ? La librairie OLE ne peut rendre que

ÇA PARLE, ÇA CHANTE : C'EST WINDOWS MULTIMEDIA

Windows 3.1 est plus qu'une simple mise à jour. Mais un de ses atouts majeurs a déjà été popularisé plusieurs mois avant sa disponibilité commerciale. Les Extensions Multimédia de Windows incorporent les spécifications du PC Multimédia. Avec la version 3.1, l'aspect logiciel du MPC devient partie intégrante de l'environnement. Ce que vous pourrez tirer de ces extensions dépend principalement de votre configuration matérielle.

La dimension la plus accessible est sonore. Avec une carte telle que la SoundBlaster Pro de Creative Lab, les nouvelles routines intégrées dans Windows 3.1 vous permettront d'enregistrer et d'exécuter du son digital. Si votre carte audio supporte MIDI ou si vous utilisez un périphérique MIDI compatible avec le MPU-401 de Roland, la version 3.1 vous permettra d'enregistrer et de jouer des données MIDI.

Les Extensions Multimédias sont, ce qui n'est pas une surprise, extensibles. En plus de l'audio et de MIDI, elles supportent les types de médias suivants : CD/Audio, vidéodisc et animation. Chacun de ces types (excepté l'animation) requiert une configuration matérielle particulière et, dans la plupart des cas, des drivers fournis par les constructeurs. D'une certaine manière, l'animation requiert elle aussi un matériel spécifique : un Macintosh, qui est aujourd'hui la seule manière de produire des images animées conformes aux spécifications MPC. Le support de la vidéo numérique est attendu dans un proche avenir, ainsi que le support de périphériques tels que scanners, DAT, VCR et autres. Je ne sais pas au juste de quels autres il s'agit...

Certains de ces types de médias sont gérés par leurs propres appels programmes de bas niveau. Pour certaines applications, telles que l'enregistrement de données MIDI, il est utile d'avoir un contrôle aussi direct que possible. Mais le cœur de la programmation multimédia est l'Interface de Contrôle des Médias (ou ICM). Il s'agit d'une interface de gestion des appels fonctions de haut niveau par l'intermédiaire d'un interpréteur de commandes. Une chaîne de commandes ICM comprend la commande, la spécification du périphérique et les arguments éventuels. L'interpréteur route la commande vers le gestionnaire du périphérique.

L'interface est également compatible avec les environnements de programmation sous Windows tels que ToolBook. Ceux d'entre nous qui programment en C devrons recourir au Kit de Développement Multimédia de Microsoft, qui nécessite un lecteur de CD-ROM et repose sur le SDK de Windows. Les commandes supportées par l'ensemble des périphériques comportent Open, Play et Pause. Les deux premières sont tout ce dont vous avez besoin pour exécuter les données de la plupart des périphériques Multimédia. Voici l'exemple de la commande nécessaire pour exécuter un fichier audio baptisé William.WAV :

```
open\sounds\william.
wav
type wavaudio alias bill
play bill
```

L'"alias" fournit simplement un raccourci pour référencer le fichier ouvert. Lire un fichier MIDI, une animation, une piste sur un CD/Audio, ou n'importe quel autre type de média supporté n'est pas plus difficile que cela, et les futurs types suivront le même format de commandes. Si vous n'êtes pas un programmeur, le fait que ICM soit si accessible vous permettra d'accéder aisément au multimédia. Les logiciels d'applications devraient faire prochainement leur apparition. Microsoft espère probablement que tous les utilisateurs qui verront les fonctionnalités incluses dans la version 3.1 de Windows se précipiteront pour acheter le kit d'extension MPC. Ce n'est peut-être pas un si mauvais calcul.

T.Y.

les images bit-map ou les fichiers Metafile. Microsoft a donc défini cette manière de gérer les objets d'un autre type, par exemple du texte formaté dans le cas de Word.

OLE, sous sa forme actuelle, est une expérience osée. Il lui manque la prise en compte du réseau, que l'on trouve dans l'ensemble Publish et Subscribe d'Apple, et aurait besoin d'un système de gestion de fichiers qui soit lui-même orienté objets. Il ne fonctionne pas toujours comme il le devrait, mais c'est tout de même un premier pas. Plus les programmeurs sauront tirer parti des subtilités des librairies OLE, plus nous verrons les logiciels applicatifs évoluer dans de nouvelles et fascinantes directions. ■

Jon Udell
(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de **Byte**, *avril 1992, une publication McGraw-Hill, Inc.*

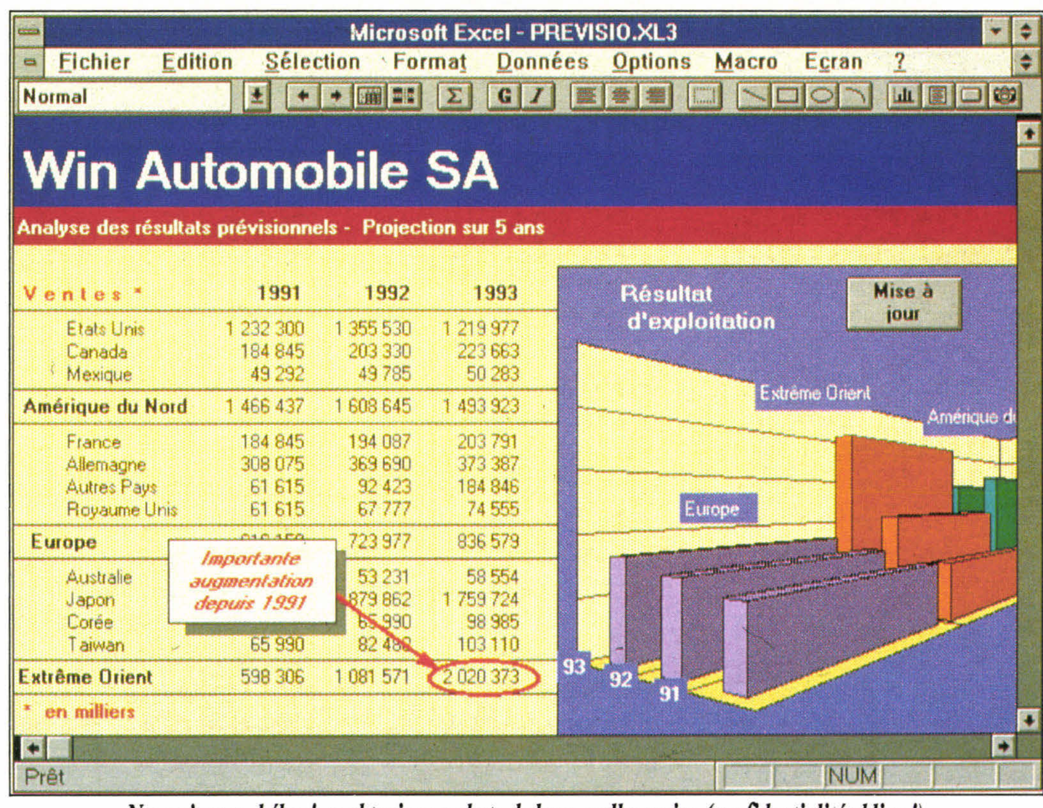
WINDOWS 3.1

Prix : N.C.
Distributeur : Microsoft (91957 Les Ulis Cedex)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 2

Excel 4 : le tableur vedette

La nouvelle version du célèbre tableur Excel 4 devrait être disponible au moment où vous lirez ces lignes. Avec cette quatrième version, Microsoft a poursuivi deux objectifs : le premier visait à simplifier les opérations élémentaires du tableur ; le second consistait à ajouter des fonctionnalités novatrices, nouvelle version oblige !



Nous n'avons, hélas ! pu obtenir une photo de la nouvelle version (confidentialité oblige !).

Excel 4 est aujourd'hui le tableur vedette dans le domaine de la micro-informatique. En pariant sur son environnement graphique Windows il y a quelques années, Microsoft a pris une longueur d'avance sur la plupart de ses concurrents. Avec Excel 3, cette avance semblait déjà difficile à rattraper. Aujourd'hui, les nouveaux concepts introduits par le constructeur accentuent fortement le fossé qui sépare l'ancienne et la nouvelle génération des tableurs sous DOS/Windows.

Excel 4 profite, bien évidemment, des nouveautés de la version 3.1 de Windows, disponible depuis à peine un mois. La technologie OLE, *Object Linking and Embedding,* est maintenant totalement intégrée. Après le Copier/Coller, l'utilisateur peut maintenant utiliser le Glisser/Déplacer ou le Recopier/Incrémenter. Microsoft a également ajouté un formatage automatique pour faciliter la construction des tableaux. Toutes ces nouveautés n'ont pas été choisies au hasard. Elles résultent d'une analyse très précise des besoins réels des utilisateurs du tableur : analyse des fonctions couramment utilisées en vue d'améliorer l'interface et les manipulations des feuilles, analyse des modèles construits par les utilisateurs...

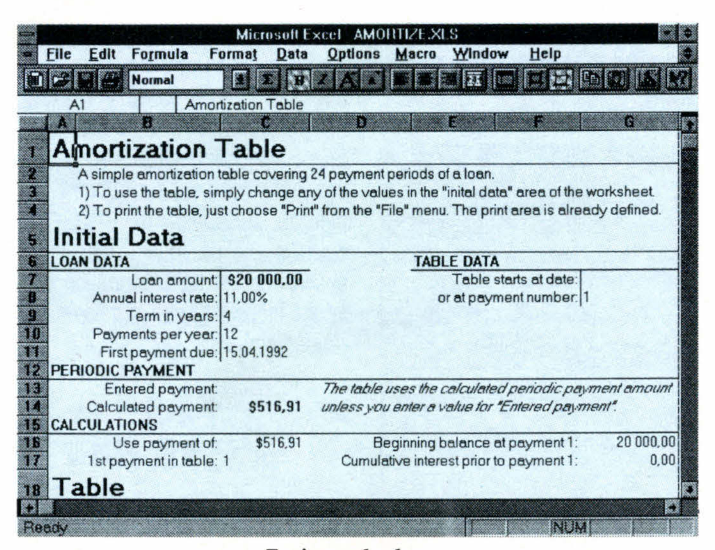
Les utilisateurs habitués à la version 3 d'Excel n'auront aucun mal à travailler avec ces nouveaux concepts, et ils retrouveront de toute façon les fonctionnalités de l'ancienne version. Ceux qui ne travaillent pas encore sous Windows pourront à la fois installer Windows 3.1 et Excel 4 pour obtenir le *nec plus ultra* en matière de tableur !

Une nouvelle interface

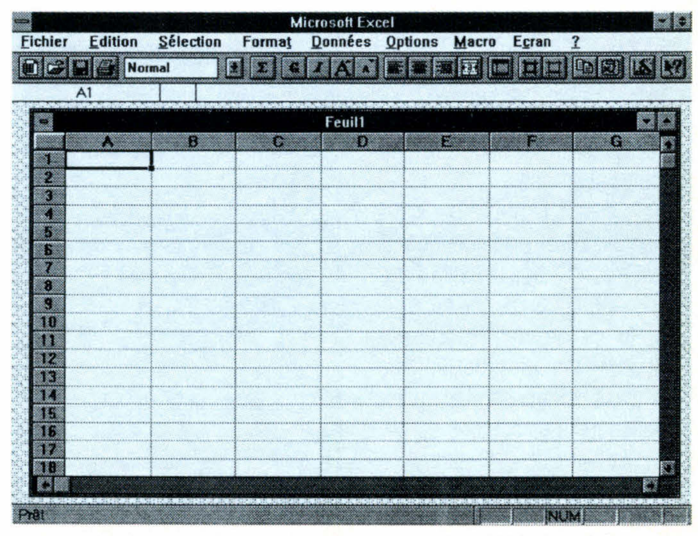
Comme avec Word Windows 2.0 les utilisateurs d'Excel 4 trouveront une nouvelle barre d'outils personnalisables. Sous Windows 3.1, l'insertion d'un outil s'effectue par une opération de Glisser/Déplacer : à partir d'un stock d'icônes, l'utilisateur saisit une icône particulière et la déplace vers la barre d'outils. L'icône se place alors automatiquement dans la barre d'outils... Comment faire plus simple ? Les fonctions associées à la barre d'outils sont soit des commandes Excel, par exemple l'impression, soit des macros construites par l'utilisateur.

Cette première barre d'outils, dite standard, est complétée par toute une série de barres d'outils prêtes à l'emploi. Selon les besoins, vous pouvez activer une ou plusieurs de ces barres d'outils et les placer où vous le souhaitez à l'écran : la disposition de la barre est automatiquement modifiée pour s'adapter à la fenêtre Excel. Enfin, si aucune des barres d'outils prédéfinies ne vous convient, vous pouvez concevoir vos propres barres d'outils.

Les véritables modifications apportées à l'interface Excel 4 ne concernent pas directement l'aspect visuel du tableur. Les efforts de Microsoft se sont surtout orientés vers



Toujours plus beau...



Excel 4 : nouvelle barre d'outils comme Word Windows 2.0.

les manipulations, *via* la souris, des éléments d'une feuille de calcul. Le Glisser/Déplacer, déjà utilisé avec la barre d'outils, vous servira à déplacer très rapidement un bloc de cellules. Après avoir sélectionné ces cellules, il suffit de saisir la bordure grise qui entoure le bloc et de la faire glisser à un nouvel endroit.

La nouvelle opération de Recopie/Incrémentation permet de construire une série par extension d'une sélection : à partir des deux premiers jours de la semaine, il suffit d'étendre la sélection sur sept cellules pour obtenir tous les jours de la semaine. Selon le type des premières cellules que vous avez saisies, Excel 4 ajoute des dates, des trimestres, des séries...

Le bouton droit de la souris, inutilisé par les versions précédentes du tableur, vous servira sous Excel 4 à activer les menus contextuels. Selon le contexte et l'endroit où se situe le pointeur souris, un clic sur le bouton droit ouvre un menu adapté à vos besoins. En cliquant sur la barre d'outils, sur une sélection ou sur une cellule, Excel 4 vous propose les options adaptées (paramétrage, formatage...). Le bouton droit de la souris évite, d'une part, de perdre beaucoup de temps avec les menus standards ou la barre d'outils, et, d'autre part, l'utilisateur n'a plus besoin de savoir où se situe telle ou telle commande.

Les nouveaux classeurs de la version 4 d'Excel permettent de regrouper logiquement un ensemble de feuilles dans un même fichier. L'utilisateur peut au choix créer un fichier classeur qui servira à l'enregistrement de toutes les feuilles, ou bien séparer les feuilles dans un fichier particulier. Dans ce dernier cas, le classeur est le lien logique entre toutes les feuilles. L'extraction ou l'intégration d'une feuille dans un classeur ne prend généralement que quelques secondes.

Toujours dans le chapitre des nouveautés, Microsoft a ajouté toute une série d'options pour vous faciliter la vie. Le vérificateur orthographique vous permettra de pallier les difficultés de la langue française (ou autre). L'ouverture simultanée de plusieurs fichiers s'effectue par une sélection multiple des fichiers à partir de la commande **Fichier/Ouvrir** en maintenant la touche contrôle enfoncée. Les zooms avant et arrière sont parfaitement utilisables sur toutes vos feuilles de calcul pour une visualisation de 10 à 400 %. Et la liste ne s'arrête pas là... A vous de découvrir le reste !

Analyse et simulation

L'outil de construction des tables croisées n'a rien de révolutionnaire, mais il est pourtant bien pratique. Après l'avoir utilisé, on se demande d'ailleurs pourquoi il n'avait pas encore été intégré à Excel. A partir des informations stockées dans une table à une dimension comme une base de données, par exemple, la commande **Tables Croisées** permet de construire automatiquement un tableau à deux dimensions en fonction évidemment des résultats que vous souhaitez obtenir.

Comme avec les différents produits bureautiques de Microsoft, la construction des tables croisées est facilitée par l'**Assistant.** Une fois activé, celui-ci vous guide en vous expliquant le pourquoi et le comment. Il ne vous reste plus qu'à indiquer ce que vous souhaitez !

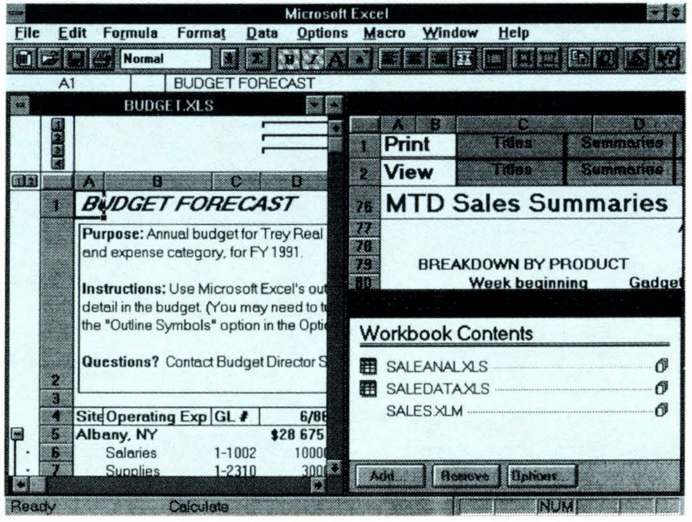
Le gestionnaire de scénario est un nouvel outil d'analyse intégré à Excel 4. Les utilisateurs d'Excel vont maintenant pouvoir établir des prévisions à partir de différents critères simplement. A partir d'une feuille d'analyse, il suffit de choisir les paramètres variables et de construire tous les scénarios possibles. Chaque scénario est défini par la feuille d'analyse et la valeur des paramètres. Pour visualiser tel ou tel scénario

LES PLUS

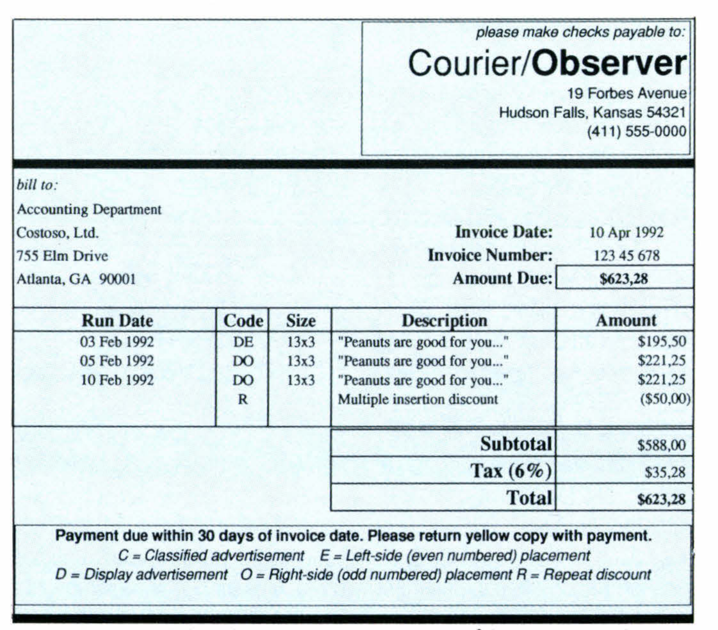
- **Puissance des outils de manipulations élémentaires.**
- **Richesse des nouvelles fonctionnalités.**
- **Utilisation des concepts de Windows 3.1.**
- **Meilleure intégration des feuilles et macros 1-2-3.**

rio, il faut simplement le sélectionner dans une liste. Excel vous propose également des outils pour générer un récapitulatif des résultats pour différents scénarios.

Les plans, déjà présents dans la version 3 d'Excel, s'adaptent parfaitement à ces nouveaux outils d'analyse. En effet, à partir des tables de scénario ou des tables croisées, vous pouvez à loisir définir différents niveaux dans un plan vertical ou horizontal. Les boutons du plan (numéro de niveau, + et – pour montrer ou cacher chaque partie) permettent alors d'analyser plus sereinement les informations d'une feuille de calcul.



Les boutons, les plans, les classeurs avec Excel 4.



please make checks payable to:

Courier/**Observer**
19 Forbes Avenue
Hudson Falls, Kansas 54321
(411) 555-0000

bill to:
Accounting Department
Costoso, Ltd.
755 Elm Drive
Atlanta, GA 90001

Invoice Date: 10 Apr 1992
Invoice Number: 123 45 678
Amount Due: $623,28

Run Date	Code	Size	Description	Amount
03 Feb 1992	DE	13x3	"Peanuts are good for you..."	$195,50
05 Feb 1992	DO	13x3	"Peanuts are good for you..."	$221,25
10 Feb 1992	DO	13x3	"Peanuts are good for you..."	$221,25
	R		Multiple insertion discount	($50,00)
			Subtotal	$588,00
			Tax (6%)	$35,28
			Total	$623,28

Payment due within 30 days of invoice date. Please return yellow copy with payment.
C = Classified advertisement E = Left-side (even numbered) placement
D = Display advertisement O = Right-side (odd numbered) placement R = Repeat discount

Un exemple imprimé de ce que vous pourrez faire avec Excel 4.

Présentations et graphiques

Avec Excel 4, la mise en forme d'une plage de cellules est maintenant automatique. Le tableur est livré avec un certain nombre de formats prédéfinis. Il suffit de sélectionner une plage de cellule, de choisir la commande de formatage pour ajouter tous les paramètres de mise en forme. Les formats prédéfinis sont d'une conception très soignée et permettent d'obtenir en quelques secondes des tableaux très présentables.

Ce deuxième **Assistant** vous guidera pour créer des graphiques à partir des informations gérées par une feuille de calcul. Dans un premier temps, l'utilisateur choisit le type du graphique et les informations qui permettront de dessiner ce graphique. Ensuite, l'**Assistant** vous propose d'insérer un titre, une légende ou un formatage spécifique pour améliorer la présentation du graphique.

La panoplie des graphiques gérés par Excel s'est étendue aux graphiques polaires et aux surfaces 3D. De plus, il est maintenant possible de faire pivoter les graphiques en 3 dimensions : selon la capacité de votre machine, le graphique est redessiné en « temps réel » au fur et à mesure que vous déplacez les axes dans l'espace. Impressionnant !

Le nouveau gestionnaire de rapports vient compléter les traditionnels outils d'impression d'Excel 3. L'utilisateur peut définir différentes parties dans une feuille de calcul et choisir de les imprimer dans un rapport unique ou, au contraire, dans différents rapports. La souplesse apportée par ce nouveau gestionnaire facilitera la mise en place des feuilles de calcul destinées à être communiquées sur un support papier : le concepteur de la feuille de calcul n'a – presque – plus à se soucier de l'ordre d'apparition des informations, il lui suffira de créer un rapport adéquat.

1-2-3 avec Excel 4

Excel 4 reconnaît 19 formats de fichiers dont les célèbres fichiers 1-2-3 et Impress. La migration des applications depuis Lotus 1-2-3 a été considérablement améliorée (l'ex-numéro 1 est encore très répandu dans bon nombre d'entreprises). Avec la possibilité de lire les fichiers Impress, Excel assure une totale transparence vis-à-vis des feuilles formatées avec ce logiciel : les enrichissements sont automatiquement transférés sous Excel.

L'interpréteur de macros 1-2-3, contrairement au traducteur de macros, permet de jouer une séquence de commandes 1-2-3 directement sous Excel. Aucune modification n'est nécessaire... Assez étonnant lorsque l'on connaît la complexité des macros 1-2-3. Cette compatibilité améliorée permettra aux utilisateurs de 1-2-3 de récupérer sans aucun effort la plupart de leurs applications 1-2-3. ■

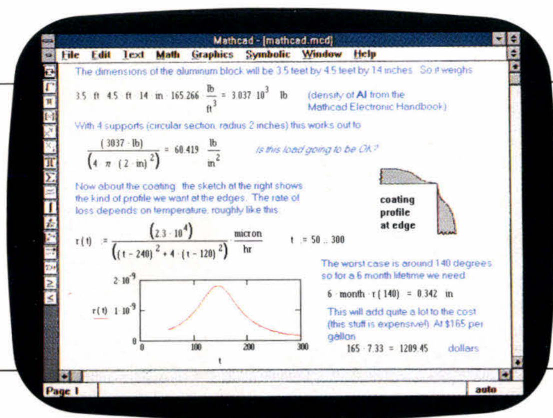
Stéphane Desclaux

EXCEL 4

Prix : 4 990 F HT
Microsoft France
(91957 Les Ulis)

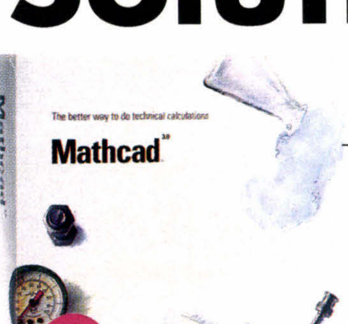
SERVICE LECTEURS CERCLEZ 25

Calculs



Techniques?

Solution:



Mathcad

MATHCAD est une marque déposée de MATHSOFT Inc.

MATHCAD V. 3.1 NOUVELLE VERSION SOUS WINDOWS

Vous avez un nombre important de chiffres à traiter ? Vous cherchez le moyen le plus performant et rapide d'effectuer vos calculs, des plus simples aux plus sophistiqués ?

Si tel est le cas, vous avez besoin de MATHCAD V 3.1, logiciel de résolution de problèmes, qui va traiter tous vos chiffres et vous donner les résultats en un rien de temps.

Et ceci, quel que soit le niveau de calculs, aussi souvent que vous en avez besoin.

MATHCAD V 3.1 fait tout, du calcul des moyennes jusqu'aux Transformées de Fourier, du calcul des pourcentages jusqu'aux calculs matriciels. La plupart des fonctions que vous utilisez quotidiennement sont dans MATHCAD, pour vous permettre de faire vos calculs rapidement et sans effort.

Les nouvelles Bibliothèques Electroniques de Références vous permettent d'avoir accès et d'inclure dans vos documents, par un simple clic de la souris, des centaines de formules standards, de données utiles et même des calculs complets. De plus, un grand nombre d'applications complémentaires et spécifiques sont disponibles pour chaque profession.

Grâce à son interface Windows 3.0 et 3.1, MATHCAD V 3.1 est facile à mettre en oeuvre : en seulement quelques heures vous serez opérationnels. MATHCAD est clair et rapide.

"Branchez-vous" sur vos données et MATHCAD travaille pour vous. De plus, vos calculs sont automatiquement mis à jour quand vous modifiez une variable dans le document en cours. Des graphes 2D et 3D vous sont proposés. Des éditions de qualité vous permettent d'inclure vos équations mathématiques. Tout ceci, en un clin d'oeil.

Résumé des fonctionnalités puissantes de MATHCAD V 3.1 :

- apprentissage et utilisation facile grâce au fonctionnement sous Windows
- Bibliothèques Electroniques de Références et applications complémentaires dans les domaines suivants : Electricité, Mécanique, Génie Civil, Chimie, Statistiques, Mathématiques avancées et Méthodes numériques
- Calcul Symbolique, facile à mettre en oeuvre et d'une utilisation aisée
- Calculs exponentiels, d'intégrales, de matrices et plus encore
- Graphiques 2D et 3D
- Impression de documents de qualité
- Versions MS-DOS, Macintosh et Unix disponibles.

PC MAGAZINE EDITOR'S CHOICE
Mathcad 2.5
3-14-89 issue.
Best of '88
Best of '87

MATHCAD Votre Solution



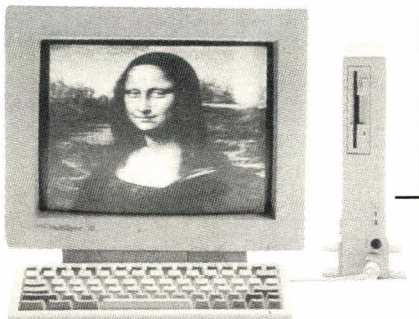
VENTE EXCLUSIVE
AUX REVENDEURS

Geni



GENI PC BOOKSIZE :
80386 SX 25, HD 40 Mo, mini clavier, lecteur 3" 1/2, slot 16 bits, BIOS AMI, 2 ports série, 1 parallèle, 1 game, SVGA interne 1 Mo compatible norme VESA, dim. : 245 x 210 x 45.

- **CONFIGURATIONS MONTEES :** Gamme complète modifiable à la demande.
- **MINI MONITEURS :** Moniteurs VGA monochrome et couleur taille 9"
- **CARTES MERES :** 80286, 80386 SX & DX, 80486 SX & DX, EISA
- **CARTE D'EXTENSION MEMOIRE :** MEGALITH + (512 K à 8 Mo)
- **CARTES VIDEO :** SVGA 16 bits, 1024 x 768, 256 Ko, 512 Ko, 1 Mo, 256 couleurs
- **CARTES COMMUNICATION :** Réseau compatible Novell, E/S, multifonctions, contrôleurs FD/HD
- **MODEMS, FAXS**
- **SOURIS 3 BOUTONS :** 400 DPI compatible Microsoft et PC Mouse
- **HANDY SCANNERS**
- **BOITIERS, CLAVIERS, LECTEURS DE DISQUETTES**





22, rue des Vertus - 75003 PARIS
Tél. : 48.04.99.22 - Fax : 42.71.52.04

SERVICE-LECTEURS N° 249

Tous les noms cités sont des marques déposées.

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre **« Service Lecteurs »** (pages 139-140). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

PCW remercie les 41000* utilisateurs qui, en choisissant un ordinateur de qualité à prix attractif, ont contribué au succès de ses 46 agences...

* Source Dataquest, résultats publiés dans Décision Micro du 10 février 1992.
Réalisation effective du 1.1.1991 au 31.12.1991 : 48234 unités.



LE VRAI PRIX DE LA MICRO

MICRO-ORDINATEURS



DISQUES DURS AMOVIBLES

PCW propose tous les ordinateurs Kenitec en standard avec une unité de ***disques durs amovibles.*** *Cette unité permet :*

- *de doter votre Kenitec d'une capacité de stockage illimitée,*
- *de transporter l'intégralité de vos données d'un Kenitec à un autre,*
- *de protéger vos données en mettant votre disque dur à l'abri,*
- *de faire évoluer un ordinateur vers une configuration plus puissante,*
- *etc.*

Parmi les multiples applications de cette technologie :

- *un enseignant peut préparer son travail à domicile, puis l'utiliser sur les ordinateurs de son collège, lycée, école...,*
- *un cadre peut désormais travailler à domicile sur les données de son entreprise, sans manipulation de disquettes...*



KENITEC 486-25

Microprocesseur	i486™ DX 25 Mhz
Co-processeur	intégré au 486
Mémoire de base	4 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte RAM	8 Mo
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	16 Mo
Mémoire cache	8 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	2
5,25''	5
Disques durs amovibles	40 à 200 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	5
16/32 bits	1
Carte écran	VGA 16 bits - 512 K
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	220 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Dimensions (L×l×H)	610×140×495
Poids	24 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 486-25 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**14 755,48** (17 500,00 TTC)	**16 020,23** (19 000,00 TTC)
VGA couleur	**15 598,65** (18 500,00 TTC)	**16 863,41** 20 000,00 TTC)



KENITEC 386-33

Microprocesseur	i386™ DX 33 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387-DX à 33 Mhz
Mémoire de base	4 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	16 Mo
Mémoire cache	64 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	2
5,25''	5
Disques durs amovibles	40 à 200 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	5
16/32 bits	1
Carte écran	VGA 16 bits - 512 K
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	220 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Dimensions (L×l×H)	420×435×175
Poids	13 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386-33 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**8 844,85** (10 490,00 TTC)	**10 109,62** (11 990,00 TTC)
VGA couleur	**9 688,02** (11 490,00 TTC)	**10 952,78** (12 990,00 TTC)



Les Notebook Kenitec concilient puissance et légèreté.
Construits autour d'un i386™ SX 16 ou 20 Mhz, ils sont proposés avec des disques rapides de 20 à 60 Mo.

Processeur	i386™ SX 16 ou 20 Mhz
Co-processeur (optionnel)	i387™ SX 16 ou 20 Mhz
Mémoire de base	1 Mo
Mémoire maxi	5 Mo
Affichage	VGA 640×480 rétro-éclairé
Carte graphique	VGA 256 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Disques durs	20, 40 ou 60 Mo
Clavier	AZERTY 81 touches
Interfaces	Série, parallèle, unité de disquettes externe de 5,25'' moniteur analogique, clavier/pavé numérique
Connecteur d'extension	1×8 bits spécifique
Accessoires	Chargeur rapide
Dimensions (L×P×H)	280×220×55
Poids (batterie non incluse)	2,5 kg
Autonomie (selon utilisation)	2 h 30
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 - Q-BASIC



KENITEC 386 NB

Disque 20 Mo i386™ SX 16 Mhz	Disque 40 Mo i386™ SX 20 Mhz	Disque 60 Mo i386™ SX 20 Mhz
7 990,00 (9 476,14 TTC)	**9 990,00** (11 848,14 TTC)	**11 990,00** (14 220,14 TTC)

Co-processeur i387-SX 16 Mhz	Co-processeur i387-SX 20 Mhz	Pavé numérique externe	Unité de disquettes 5,25'' externe	Sacoche de transport	Pack batterie supplém.	Modem Com-Pouce V-23	Extension mémoire de 1 à 2 Mo	Extension mémoire de 1 à 5 Mo
919,06 (1 090,00 TTC)	**1 003,37** (1 190,00 TTC)	**450,00** (533,70 TTC)	**1 300,00** (1 541,80 TTC)	**250,00** (296,50 TTC)	**650,00** (770,90 TTC)	**919,06** (1 090,00 TTC)	**1 087,69** (1 290,00 TTC)	**2 664,42** (3 160,00 TTC)



KENITEC 386 SX-20

Microprocesseur	i386™ SX 20 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387-SX à 20 Mhz
Mémoire de base	1 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	4 Mo
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	1
5,25''	2
Disques durs amovibles	40 à 200 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	3
Carte écran	VGA 16 bits - 256 K
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	150 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Dimensions (L×l×H)	406×406×102
Poids	9 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386 SX-20 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**5 893,76** (6 990,00 TTC)	**7 158,52** (8 490,00 TTC)
VGA couleur	**6 736,93** (7 990,00 TTC)	**8 001,69** (9 490,00 TTC)



KENITEC 386 SX-16

Microprocesseur	i386™ SX 16 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387-SX à 16 Mhz
Mémoire de base	1 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	5 Mo
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	1
5,25''	3
Disques durs amovibles	40 à 200 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	6
Carte écran	VGA 16 bits
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	150 W
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 & Q-BASIC
Dimensions (L×l×H)	420×435×175
Poids	13 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386 SX-16 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**5 472,18** (6 490,00 TTC)	**6 736,93** (7 990,00 TTC)
VGA couleur	**6 315,35** (7 490,00 TTC)	**7 580,10** (8 990,00 TTC)



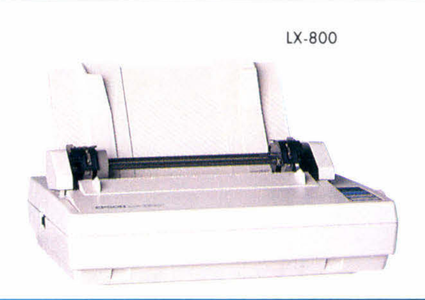
DATAPRODUCTS LZR 550

7500 F TTC
Un seul laser, c'est quand même mieux que 24 aiguilles !

En exclusivité chez PCW, *la LZR 550 : une imprimante laser 6 pages minutes compatible HP LaserJet II qui vous offre la qualité, la rapidité et le silence de l'impression laser au prix de certaines 24 aiguilles.*

Mémoire interne : *512 Ko extensible à 4,5 Mo.* ***Vitesse d'impression :*** *6 pages/minute.* ***Résolution :*** *300 points par pouce.* ***9 polices. Interfaces :*** *parallèle et série.* ***Bac :*** *200 feuilles.* ***Emulations :*** *HP LaserJet II, Epson FX-80, IBM Proprinter, IBM Graphic Printer, Diablo 630.* ***Garantie :*** *1 an.*

IMPRIMANTES


LX-800


LC 24-10


LC 200 Couleur

ARCHE - EPSON - CITIZEN - HEWLETT PACKARD - DATAPRODUCTS

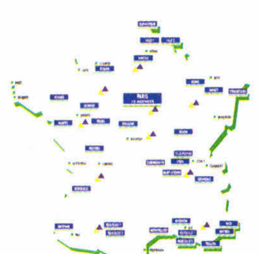
Arche LC 20	1509,27 HT	1790,00 TTC
Arche LC 15	2774,03 HT	3290,00 TTC
Arche LC 24-10	**2352,44 HT**	**2790,00 TTC**
Arche LC 24-15	3617,20 HT	4290,00 TTC
Arche XB 24-200	4797,64 HT	5690,00 TTC
Arche LC200 couleur	**2099,49 HT**	**2490,00 TTC**
Arche XB 24-250	5472,17 HT	6490,00 TTC
Citizen PN 48 Notebook	3364,25 HT	3990,00 TTC
Canon BJ 10-EX	2015,17 HT	2390,00 TTC
Epson LX-800	**1391,23 HT**	**1650,00 TTC**
Epson FX-850	3785,83 HT	4490,00 TTC
Epson FX-1050	4629,00 HT	5490,00 TTC
Citizen 120 D+	1087,69 HT	1290,00 TTC
Citizen Swift 9	1930,86 HT	2290,00 TTC
Epson LQ-200	2268,12 HT	2690,00 TTC
Epson LQ-570	2858,34 HT	3390,00 TTC
Epson LQ-1070	4544,68 HT	5390,00 TTC
Epson LQ-1170	5809,44 HT	6890,00 TTC
Epson LQ-860	7580,10 HT	8990,00 TTC
Epson LQ-2550	9190,55 HT	10900,00 TTC
Citizen 224	2099,49 HT	2490,00 TTC
Citizen 224 couleur	2436,76 HT	2890,00 TTC
HP Deskjet 500	3364,25 HT	3990,00 TTC
HP Deskjet 500 couleur	5893,76 HT	6990,00 TTC
Epson SQ-2550	8591,90 HT	10190,00 TTC
HP PaintJet (couleur)	6062,39 HT	7190,00 TTC
HP PaintJet XL (couleur)	13060,70 HT	15490,00 TTC
HP Laserjet III	11627,31 HT	13790,00 TTC
Dataproducts LZR 650	**8423,27 HT**	**9990,00 TTC**
Dataproducts LZR 960	16854,97 HT	19990,00 TTC
Dataproducts LZR 1560	45109,61 HT	53500,00 TTC
A3 Postscript 2 - 2 bacs		

46 Agences au service des entreprises



PUISSANCE

Les agences PCW forment le réseau de vente directe du groupe international K.H.T., constructeur des ordinateurs **Arche** et **Kenitec.**



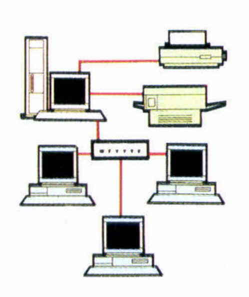
PROXIMITE

Les agences PCW sont implantées à proximité des utilisateurs, pour un service optimal.



PRODUITS

PCW propose, autour des ordinateurs Arche et Kenitec, une vaste palette de périphériques, de logiciels, d'accessoires et de consommables.



RESEAUX LOCAUX

L'offre réseaux de PCW est appuyée par un département spécialisé prenant en charge tous les aspects de la micro-informatique connectée.



MAINTENANCE

Elle est assurée par une structure intégrée formée aux produits du groupe. Les ordinateurs Arche* bénéficient en standard d'une maintenance sur site de 2 ans.

* Sauf sur les portables



VENTE PAR CORRESPONDANCE

Ce département spécialisé livre partout en France dans les meilleurs délais l'ensemble du catalogue PCW.

Tél. (1) 34 41 40 56 - Fax (1) 34 41 40 96

06
14, boulevard Chancel
06600 ANTIBES
Tél. 93 65 94 00
Fax 93 95 13 47

06
158, avenue de la Californie
06000 NICE
Tél. 93 18 01 10
Fax 93 21 13 11

13
3, avenue de Delphes
Métro : Castellane
13006 MARSEILLE
Tél. 91 79 27 29
Fax 91 25 88 15

25, boulevard Notre-Dame
Métro : Estrangin Préfecture
13006 MARSEILLE
Tél. 91 53 99 12
Fax 91 81 18 04

21
21, boulevard Carnot
21000 DIJON
Tél. 80 66 66 88
Fax 80 66 67 05

31
30, boulevard Carnot
31000 TOULOUSE
Tél. 61 62 13 87
Fax 61 62 18 17

8, grande-rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
Tél. 61 53 19 18
Fax 61 55 33 25

33
21 bis, cours Alsace-Lorraine
33000 BORDEAUX
Tél. 56 81 12 96
Fax 56 81 17 39

34
10-12-14, avenue de Lodève
34000 MONTPELLIER
Tél. 67 58 02 10
Fax 67 58 01 82

35
46, avenue du Mail
35000 RENNES
Tél. 99 33 82 65
Fax 99 54 41 76

37
7 bis, boulevard
Winston-Churchill
37000 TOURS
Tél. 47 37 77 65
Fax 47 37 77 64

38
13, rue du Docteur-Mazet
38000 GRENOBLE
Tél. 76 87 07 07
Fax 76 50 30 94

42
2, rue Balay
42000 SAINT-ETIENNE
Tél. 77 38 58 70
Fax 77 41 60 94

44
45-46, quai Magellan
44000 NANTES
Tél. 40 89 13 13
Fax 40 89 69 26

45
20, rue André-Dessaux - RN 20
45400 FLEURY-LES-AUBRAIS
Tél. 38 43 09 10
Fax 38 43 27 44

51
4, boulevard de la Paix
51100 REIMS
Tél. 26 47 74 12
Fax 26 47 72 17

54
41, avenue du Général-Leclerc
54000 NANCY
Tél. 83 56 36 36
Fax 83 53 35 02

59
12, rue du Sud
59140 DUNKERQUE
Tél. 28 65 00 00
Fax 28 21 06 02

59
677, avenue de la République
59000 LILLE
Tél. 20 31 07 07
Fax 20 31 78 00

10-12, rue du Priez
59800 LILLE
Tél. 20 74 03 32
Fax 20 51 10 45
Métro : Gares

63
Rue G.-Clemenceau
Résidence Clemenceau
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 93 01 67
Fax 73 35 30 10

64
123, avenue Maréchal-Soult
64100 BAYONNE
Tél. 59 52 07 06
Fax 59 42 07 70

67
200, route de Colmar
67100 STRASBOURG
Tél. 88 39 50 00
Fax 88 79 42 24

69
51, avenue Jean-Jaurès
69007 LYON
Tél. 78 58 01 71
Fax 78 58 04 49
Métro : Jean-Macé

69
67, cours Emile-Zola
69100 LYON VILLEURBANNE
Tél. 78 93 76 23
Fax 78 93 60 84
Métro : Charpennes

72
22, rue de l'Etoile
72000 LE MANS
Tél. 43 76 82 82
Fax 43 76 84 82

76
100, rue Jeanne-d'Arc
76000 ROUEN
Tél. 35 70 53 50
Fax 35 89 02 03

80
1, boulevard Alsace-Lorraine
80000 AMIENS
Tél. 22 91 88 61
Fax 22 91 98 77

83
6, avenue du Colonel-Fabien
Le Saint-Laurent
83000 TOULON
Tél. 94 31 30 31
Fax 94 41 44 55

84
33, route de Lyon
84000 AVIGNON
Tél. 90 85 47 47
Fax 90 85 11 28

86
64, boulevard du Pont-Achard
86000 POITIERS
Tél. 49 37 21 81
Fax 49 37 21 78

PARIS ET REGION PARISIENNE

75 PARIS
30, rue du Grenier-Saint-Lazare
75003 - Métro : Rambuteau
Tél. (1) 48 04 00 48
Fax (1) 48 04 53 41

5, rue des Filles-du-Calvaire
75003 - Métro : Filles du Calvaire
Tél. (1) 42 78 50 52
Fax (1) 42 78 88 41

28, rue de Turin
75008 - Métro : Rome
Place de Clichy
Tél. (1) 43 87 55 55
Fax (1) 43 87 78 00

57, rue Lafayette
75009 - Métro : Cadet
Tél. (1) 48 78 06 91
Fax (1) 40 23 04 78

38, rue de Chabrol
75010 - Métro : Gare de l'Est - Poissonnière
Tél. (1) 42 47 09 42
Fax (1) 42 47 10 38

244, rue du Faubourg-St-Antoine
75012 - Métro : Nation
Tél. (1) 43 56 14 18
Fax (1) 43 56 75 73

68, boulevard Auguste-Blanqui
75013 - Métro : Corvisart
Tél. (1) 43 36 69 00
Fax (1) 43 31 55 25

148, avenue du Maine
75014 - Métro : Gaité
Tél. (1) 43 20 64 64
Fax (1) 43 20 26 15

69, rue Marx-Dormoy
75018 - Métro : Marx-Dormoy
Tél. (1) 46 07 50 51
Fax (1) 46 07 17 01

78
42, boulevard Saint-Antoine
78150 LE CHESNAY
Tél. (1) 39 54 15 00
Fax (1) 39 54 09 90

92
58, rue Kléber - Métro : A.-France
92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. (1) 47 48 12 00
Fax (1) 47 58 49 55

92
CNIT INFOMART
B.P. 500 - 2, place de La Défense
R.E.R. A : La Défense
92053 PARIS LA DEFENSE
Tél. (1) 46 92 18 00
Fax (1) 46 92 18 50

95
16, rue Thiers
95300 PONTOISE
Tél. (1) 30 38 61 63
Fax (1) 34 24 12 55



PCW SUR MINITEL 36.14 code ORDI - B.P. 317 - Osny - 95526 Cergy-Pontoise Cedex - Tél. (1) 34 41 40 56 - Fax (1) 34 41 40 96
Pour tout savoir sur : les agences PCW de votre région, les services et les produits PCW.

V-KHT - Société anonyme au capital de 48 000 000 F. RC 88 B 00879. Code APE 6424. Siret 344 951 165 00010 - Les marques citées sont des marques déposées - Photos non contractuelles. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis.
I286, I386, I486, I387 sont des marques de Intel Corporation.

G R A T U I T

MAINTENANCE SUR SITE PENDANT 2 ANS DANS TOUTE LA FRANCE METROPOLITAINE !



D&D, c'est
1 000 000 de cartes mères par an soit 7 % du marché mondial !
l'unique fabricant qui livre ses ordinateurs avec rapport de test !
l'un des tous premiers fabricants à intégrer la maintenance sur site gratuite pour ses micro-ordinateurs !

Le Groupe D&D Technology est Fabricant de Matériel informatique depuis de nombreuses années.
Ses usines sont implantées à Taîwan, Singapour, Malaisie et Indonésie, et depuis 1990, D&D a élargi ses réseaux sur l' Europe.
D&D fabrique des Micro-ordinateurs "sur mesure" dont la réputation d'excellente qualité tient à la sélection rigoureuse des pièces et des composants, du contrôle qualité à l'usine, du montage très soigné en France, tout matériel est testé durant 48 heures et livré avec rapport de test et une maintenance gratuite sur site pendant 2 ans.

J&J Expression

MS 05/92
JE DESIRE RECEVOIR UNE DOCUMENTATION COMPLETE A L'ADRESSE SUIVANTE:

Société ______ Fonction ______
Nom / Prénom ______
Adresse ______
______ Tél. ______ Fax ______
code postal ______ Ville ______

D&D TECHNOLOGY

D&D Europe
5, avenue Spinoza
ZAC de Malnoue
77184 Emerainville
FRANCE
Tél.: 33 (1) 64 61 63 61
Fax: 33 (1) 64 61 63 62

SERVICE-LECTEURS N° 215

Ventura Publisher : enfin sous Windows

Après plusieurs années de fidélité à l'environnement GEM, Ventura Software Inc. a – enfin - adapté Publisher aux poids lourds des environnements graphiques. Ventura sous Windows ne se limite pas aux seules fonctionnalités de mise en page. Ventura Software Inc. a souhaité offrir une gamme de produits plus étendue, qui devrait satisfaire la plupart des utilisateurs de Publication Assistée par Ordinateur.

La palette Pantone offre 700 couleurs en ton direct et 3 000 en couleurs de traitement.

La nouvelle gamme de produits Ventura est constituée de six produits. Le premier, Ventura Publisher, est bien sûr celui que nous attendions tous. Les fonctionnalités de la version GEM de ce produit ont été considéralement améliorées et ce logiciel profite enfin des qualités indéniables de l'environnement graphique de Microsoft.

S'ajoutent à ce module clé de l'architecture PAO Ventura, cinq extensions. Chacune de ces extensions est directement activable à partir de Publisher : Scan permet de numériser des images en niveaux de gris ou en couleurs, PhotoTouche, ColorPro et Separator couvrent les domaines du traitement d'images, de la correction et de la séparation des couleurs. Enfin, DataBase Publisher permet d'extraire des informations d'une base de données et de les intégrer automatiquement dans un modèle.

Chaque produit Ventura est livré en Dual Media. Publisher occupe trois disquettes 5"1/4 haute densité auxquelles s'ajoute une disquette pour ATM (gestionnaire de polices vectorielles) et deux disquettes Design Gallery (styles prêts à l'emploi). L'installation est lancée à partir de Windows et ne prend que quelques minutes. Vous avez également la possibilité de choisir l'emplacement des fichiers et surtout de paramétrer les dictionnaires orthographiques (12 correcteurs sont disponibles) qui seront utilisés par Publisher.

Les logiciels de PAO professionnels, comme PageMaker ou Ventura, nécessitent une configuration matérielle très musclée pour fonctionner convenablement. Aux 4 Mo de mémoire vive s'ajoutent environ 6 Mo de disponibles sur le disque dur. Un écran de 20 pouces est l'idéal pour visualiser deux pages au format A4 par exemple. Un ordinateur équipé d'un 386/33 ou d'un 486 sera le bienvenu pour accélérer les traitements en affichage.

La version américaine que nous avons eue a été testée sur un 386/25 de chez IPC. Nous avons rencontré quelques difficultés pour charger certains fichiers ou lancer une impression. Notre configuration réseau Novell explique peut-être les erreurs qui en résultaient.

Interface Windows

GEM a vécu... Handicap majeur de Publisher, l'interface GEM n'a pas subi les mêmes évolutions que les versions successives de Windows. En profitant de l'expérience acquise sous GEM, Ventura a adapté l'interface de Publisher aux

caractéristiques de Windows et a même pris de l'avance en intégrant la technique OLE. L'utilisateur pourra, au choix, activer ou non la boîte à outils, le cadre des styles, les lignes de colonnes ou encore la règle. Les utilisateurs de PageMaker n'auront aucune difficulté pour se servir des fonctionnalités essentielles de Ventura comme le mode d'affichage (pleine page, normal, réduction...) ou pour intégrer des fichiers texte ou image à leurs documents (menu **Fichier,** option d'insertion des images ou du texte).

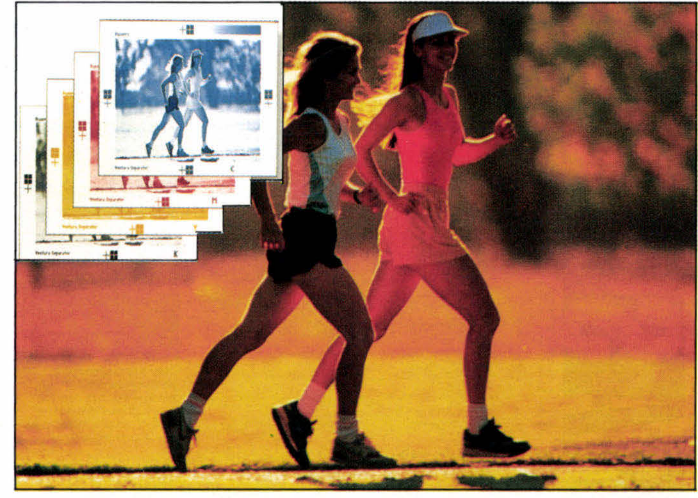
La gestion des styles avec Ventura est accessible à tous les utilisateurs de traitement de texte. Ces derniers trouveront facilement comment choisir un enrichissement ou comment formater un paragraphe. Les outils plus spécifiquement réservés aux professionnels de la PAO, qui existaient déjà avec la version GEM, s'ajoutent à ces fonctionnalités de base.

Comme sous Word, vous pouvez attacher une langue particulière à un style. Lorsque vous souhaitez corriger l'orthographe, Ventura sélectionne automatiquement le dictionnaire (88 000 mots) en fonction de la langue que vous avez choisie pour le style du paragraphe. La fonction de recherche et de remplacement s'applique à la fois au texte, à ses attributs et à son style. Vous pouvez modifier un style ou un attribut par un autre. Les combinaisons offertes par cette fonction sont multiples.

Ventura reconnaît la plupart des formats de fichiers et l'importation directe de fichiers Word Windows est bien entendu possible. La mise en place d'un modèle de document est facilitée par les nombreux exemples livrés avec Publisher. Si vous avez en plus installé Design Gallery, vous disposez de modèles pour la plupart des applications en partant du mémo jusqu'au journal complet.

Des images et des couleurs

L'intégration d'images dans un document Publisher s'effectue de la même façon que pour du texte : il suffit de définir un cadre et de sélectionner le fichier **image.** Publisher connaît la plupart des formats de fichiers graphiques avec entre autres le format TIFF couleurs 24 bits. Contrairement à certains concurrents, Publisher ne devrait pas vous décevoir dans ce domaine : les fichiers sont importés et nous n'avons pas relevé de problèmes au cours de l'impression.


Separator : la séparation complète des documents.

La gestion des couleurs à partir de Publisher s'effectue selon différents procédés : CMYK, CMY, RGB, HLS ou Pantone. Publisher est d'ailleurs livré avec un nuancier Pantone qui permettra aux utilisateurs non spécialistes de définir les couleurs adéquates pour leurs documents. Avec les extensions Ventura, l'utilisateur peut accéder directement à des fonctionnalités plus poussées, à partir du menu **Publisher.**

Ventura Scan

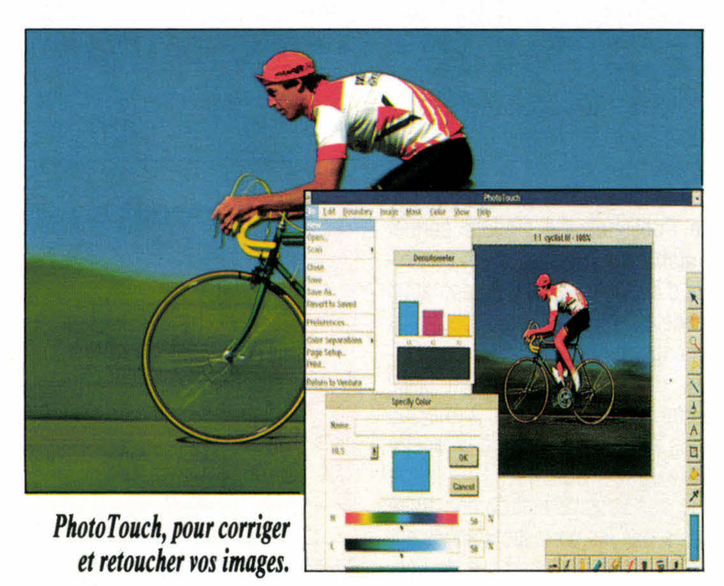
Ventura Scan est livré en Dual Media sur une disquette haute densité (5"1/4 et 3"1/2). Comme son nom l'indique, cette extension permet de numériser des images à partir des différents scanners du marché. Par souci d'intégration, le processus de numérisation peut être lancé directement à partir de Ventura Publisher. Scan est capable d'exploiter les documents noir et blanc, en niveaux de gris et en couleurs. A partir d'une simple prévisualisation, Scan vous permet de définir une correction des couleurs. Une fois paramétré, le processus de numérisation exploite les possibilités et la qualité du scanner utilisé. Les images sont ensuite sauvées sous le format TIFF.

PhotoTouch

PhotoTouch est un logiciel de traitement des images qui offre des outils de correction des couleurs ou de masquage et de nombreuses fonctions de retouche. Vous profiterez des fonctionnalités de PhotoTouch en récupérant, par exemple, les images numérisées avec Scan. L'accès aux outils de PhotoTouch s'effectue en cliquant sur l'icône associée à chaque fonction ; contour, recherche de couleur, vaporisation, saturation ou décalage des couleurs...

ColorPro

ColorPro est spécifiquement réservé au traitement de la couleur. Les outils de correction et de séparation des couleurs sont plus puissants : courbes de tonalité, compensation des gains d'impression, calibrage des moniteurs... Amateurs, s'abstenir ! ColorPro reconnaît les formats d'images DCS, Scitex CT, TIFF, TARGA, BMP et DIB.


PhotoTouch, pour corriger et retoucher vos images.

VENTURA SCOOP

A PUBLICATION OF VENTURA SOFTWARE INC. 15175 INNOVATION DR. SAN DIEGO, CA 92128

Volume 4
Issue 1
October 1991

Clear sailing ahead with Ventura Publisher 4.0 Windows Edition's new full-color support. Once again Ventura charts a new course for publishing.

DESIGN: Daniel Will-Harris

Continued on Page 3

But Wait, There's More!

Publishing is even more powerful because Ventura Publisher Windows 4.0 features enhanced color support, including PANTONE, 24-bit TIFF, PCX, and EPS continuous tone images. You can define colors using CMYK, CMY, RGB, HLS, PANTONE's 730 solid and 3000 process colors. You now have the ability to view 16.7 million colors and define 254 spot colors in your Ventura document. Imported EPS file color palette. There's DCS support too.

You can also expand the power of Ventura Publisher Windows Edition 4.0 with an impressive array of new products that combine smoothly with Ventura to give you the maximum in speed, productivity and ease-of-use. For example, using the new Ventura color extensions, you can scan, retouch, color correct, and color separate right *in* Ventura Windows 4.0, so you can easily add the energy and vitality of color. In addition, you can team Ventura Windows 4.0 with the new Ventura DataBase Publisher to create great-looking directories, parts lists, catalogs, rate tables and more, right from the data in your

HIGHLIGHTS:

- Print and display 24-bit continuous tone images. Four Color Extensions.
- Palette of 16.7 Million viewable Colors
- PANTONE® Matching System
- Spell Check
- Search & Replace directly on the page
- UNDO / Redo!
- OLE Client Support
- All-New Style Sheets created by design experts
- ATM, Times Roman, Helvetcia & 7 display faces
- For information, call (800) 822-8221

PUBLISHING

Exchange

IMPRESSA SYSTEMS PUBLISHING EXCHANGE FORUM / VOL. 7 SUMMER 1991

The main heading should grab attention and say it all in a simple sentence.

If you're like most people, you'll read the story captions first.

Skillfully crafted, these devices can motivate your busy audience to read the newsletter.

These italic heads help organize and break up (potentially boring) bodies of text.

The big cap of this paragraph guides the reader's eye to the beginning of the story. The main headline at the top of the column centers the weight of the page. The white space above and below the story caption creates a resting place for the eye.

This article is divided into enjoyable "bite-size" portions.

This newsletter has a "column break" tag. Use it to enhance the appearance and readability of your articles. When you tag an "empty" paragraph as *Column Break*, all text after the tag will move to the top of the next column.

Strive for fairly equal column lengths, but don't worry if the values differ. The vertical column rules (created in the graphic mode) provide adequate balance for slightly uneven columns.

With this design, you can mix and match pages.

This is a four-column, tabloid-style front page. By pressing the Page Down key, you can preview the "back" mailer-page. Press Page Down again and you'll find an "inside" page—a complementary three-column format.

You can add or remove "inside" pages to accommodate long or short publications. Simply use the *Insert/Remove Page* function, available through Ventura's Chapter menu, and continue reading.

You can even control how the text flows from page to page.

To flow stories to other pages in the publication, you can "copy" frames from one page to another. First, find the story frame you wish to continue. In the frame mode, click on the frame and press Delete. Now, press the Insert key to replace the frame, and at the same time, to *store* a copy of the frame in memory. Next, move to your blank page and press the Insert key again; a "connected" copy of the frame will appear and your text will now flow from the first frame to the second frame. (Repeat this procedure for third, fourth frames and so on.)

There are four text files in this design.

This newsletter is made up of four separate text files: *nwslttr1.txt* (the front page article), *nwslttr2.txt* (the table of contents and mailer text), *nwslttr3.txt* (the single-column short stories), and *nwslttr4.txt* (the

Back Page Col. 1

Inside

"Oops! Let me try again"

Darts for the Hopelessly Uncoordinated



DART CLASSES FOR BEGINNERS

"After being banished from the rec room, I didn't think I would ever learn how to play darts—but DFB taught me how!"

As a flyer, this piece is designed to be an accordian-fold. It will fit inside a regular business-size envelope and can be printed on both sides. The underlying page is divided into three columns and the Pull Quote Tag at the top of this column has a built-in column break, assuring that the text will always appear at the top of a column. The frames that contain graphics have Vertical Padding added to control the white space above an below them.

Classes include:

- Rubber-tipped Darts 101
- Darts for Fun & Profit
- Darts & Safety
- 60 Second Darts
- Darts Around the Clock
- This is the Bullet Tag

"Just a few minutes with the right teacher was all I needed. DFB's 60-Second Darts program was great!"



SCHEDULE OF CLASSES

Course	Begins	Fee
Text Tag with Tabs	Oct. 19 Line Under2 Tag	$150
Fun & Profit	Oct. 29 4 2-hour classes	$150
Darts & Safety	Dec. 6 1 4-hour class	$120
60 Second Darts	Dec. 23 1 3-hour class	$100

DARTS FOR BEGINNERS
123 Safetyfirst Dr.
Rubbertip, CA 94956 800-555-DART

Ventura Separator

Toujours à partir de Publisher, vous pouvez accéder à des outils de séparation des couleurs en activant Separator. Separator offre des outils de correction des couleurs (brillance, contraste...) mais il permet surtout de définir une séparation complète des documents Publisher à partir du texte et des images d'un modèle. Le processus de séparation est paramétrable : en fonction de ce que vous souhaitez obtenir, Separator exploitera les fonctionnalités du périphérique d'impression.

DataBase Publisher

Ce dernier produit de la gamme Ventura est le complément indispensable pour les utilisateurs de bases de données qui souhaitent profiter des fonctionnalités de mise en page de Publisher. Ce module permet d'établir des liens entre un ensemble d'informations structurées et un modèle Publisher. Les applications types sont la mise à jour d'annuaires, de tarifs... La mise en place d'une telle application s'effectue sous Windows à partir de la fenêtre DataBase Publisher. Une série d'icônes vous permet de construire pas à pas les correspondances entre les champs d'une base de données, les champs d'un modèle Ventura et une feuille de style. Il ne vous reste qu'à lancer l'impression pour obtenir les informations extraites avec la mise en page que vous avez créée. Ce module exploite les bases de données construites avec dBase, Paradox, Oracle ou encore Ingres (formats de fichiers DBF, ASCII...). ■

Lionel Leprêtre

LES EXTENSIONS DE VENTURA

Publisher : 7 950 F HT
Scan : 1 950 F HT
Separator : 3 950 F HT
ColorPro : 7 950 F HT
DataBase Publisher 3.1 : 3 650 F HT
Ventura Software Inc. (78140 Vélizy)

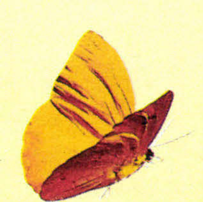
SERVICE LECTEURS CERCLEZ 3

TOUJOURS DU NOUVEAU

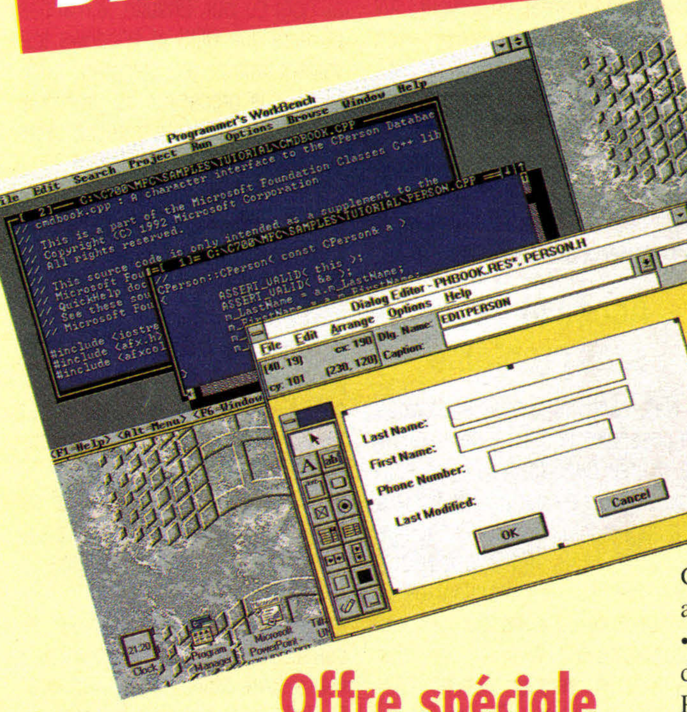
CHEZ TECHNO-DIRECT

Microsoft®

C/C++ 7.0



DISPONIBLE A 1.087 FHT (1.290 FTTC)



Microsoft C/C++ 7.0 : le système de développement C/C++ que tous les développeurs professionnels attendaient.

Microsoft C/C++ 7.0 est le système de développement C et C++ le plus complet qui soit disponible pour vos développements MS-DOS et Windows. En un seul produit, vous bénéficiez de l'état de l'art C et C++.

- Un compilateur ANSI C et ATT C++ 2.1
- Les meilleures technologies d'optimisation de code C et c++ disponible sur PC.
- Le pack-Code, optimisation permettant de diminuer de plus de 40 % la taille des exécutables.
- Les Microsoft Foundation Classes, classes d'objets C++ pour le développement MS-DOS et Windows, fournies avec leur source.
- Tous les outils du Windows SDK 3.1, y compris la documentation des APIs Multimédia et pour Windows for Pen Computing ainsi que la version debug de Windows.
- Le nouveau gestionnaire d'overlays MOVE multi-segments gérant la mémoire EMS et XMS.
- Le gestionnaire de mémoire virtuelle VM.
- L'environnement de développement Programmer's Workbench 2.0 et CodeView 4.0.
- Le source Profiler 1.2 pour analyser les performances de vos applications.
- Gratuit : le gestionnaire de mémoire 386 Max de Qualitas Software.
- Plus de 5000 pages de documentation, avec tous les manuels vous expliquant comment migrer votre code actuel C vers le C++ !

•Produit importé par Microsoft France, manuel en anglais

Offre spéciale TECHNO-DIRECT : échangez votre ancien compilateur C ou C++ pour seulement 1 290 F TTC*.

* *Contre envoi de disquettes de votre ancien compilateur Microsoft QuickC, Microsoft C ou tout autre compilateur C ou C++ quel que soit sa marque.*

TECHNO-DIRECT Téléphone : (1) 40 99 28 28 - Fax : (1) 40 99 28 88



LAN Manager 2.1 ouvre ses portes

Connectivité longue distance, support Macintosh solide et intégration Novell côté client sont les points essentiels des améliorations qui font de la nouvelle version de LAN Manager la plus impressionnante à ce jour.

Malgré la confusion continuelle à propos de qui fait quoi entre DOS, OS/2 et Windows, la stratégie réseau Microsoft est bien ciblée et devrait maintenant commencer à payer. Quelle est cette stratégie ! Simplement d'abattre les obstacles vers l'informatique client/serveur orientée Windows.

Le protocole TCP/IP intégré à LAN Manager est une des clés de cette stratégie. Bien que je sois connecté à un serveur LAN Manager en écrivant ces mots, il n'y a pas de pile NetBEUI sur ma machine DOS/Windows – j'utilise TCP/IP. Le même code de transport qui véhicule les fichiers au serveur véhicule les paquets **icmp** aux stations de travail Unix du bureau lorsque je tape « ping ». Microsoft ne livre pas, mais a l'intention d'offrir séparément des utilitaires TCP/IP additionnels tels que **telnet** ou **ftp.** Si vous avez besoin d'une connectivité PC-Unix, vous adorerez ne pas avoir à surcharger DOS avec un protocole supplémentaire pour l'obtenir. Même si vous ne faites pas d'Unix, la faculté de LAN Manager à gérer les réseaux TCP/IP vous donne de sérieuses possibilités de connexions distantes.

LAN Manager 2.1 est par ailleurs livré avec des bibliothèques qui implémentent les sockets *Berkeley Standard Distribution* pour DOS et OS/2. Bien que seul un agent SNMP qui contrôle un serveur LAN Manager, composant Microsoft livré dans le produit, utilise les sockets, il faut saluer le soutien de cette alternative aux pipes nommées. Bravo, donc, à Microsoft, d'encourager ainsi le développement d'applications clients/serveurs sans rigidifier la manière dont elles sont construites.

Les accès distants depuis un réseau peuvent fonctionner de deux manières différentes. Depuis un PC distant connecté à un modem, vous pouvez soit capturer l'écran et le clavier d'une station du réseau (contrôle distant), ou initier une vraie connexion réseau *via* une ligne téléphonique. Le contrôle distant peut être très utile pour l'entraînement et pour les aspects de la gestion réseau qui implique la « visite » de stations du réseau. L'outil n'est pas véritablement adapté aux accès bases de données en réseau, même si c'est souvent comme cela que l'on s'en sert pour compenser les architectures non-clients/serveurs.

Le nouveau *Remote Access Service* de LAN Manager, au contraire, se révèle plus que brillant dans les applications clients/serveurs. Comme le SLIP *(Serial-Line Internet Protocol)* d'Unix ou NetModem/E de Shiva, il fait d'un port série un adaptateur réseau. Vous chargez simplement un autre protocole NDIS, asyBEUI (pour NetBEUI asynchrone). Ensuite, vous pouvez composer le numéro d'un serveur LAN Manager exécutant asyBEUI et **« net use »,** ses drives et imprimantes, tout comme vous le feriez sur une connexion Ethernet. Le serveur LAN Manager peut accepter les connexions asynchrones *via* ses ports COM ou par l'intermédiaire d'une carte multiport (plusieurs modèles du commerce sont supportés). Les clients DOS comme les clients OS/2 peuvent accéder aux *Remote Access Services* du serveur.

Accès distants sans problème

Naturellement, à moins que vous ne possédiez une paire de modems de course dans le circuit, les simples activités de partage de fichiers et d'imprimantes prennent un temps monstre. Mais les applications clients/serveurs se moquent de la lenteur du lien. J'ai fait tourner l'outil d'administration Windows de mon appartement vers un serveur LAN Manager au bureau. Du fait que de faibles groupes de données passaient entre le client et le serveur (commandes, accusés de réception, résultats de recherches), le tout était fort utilisable, même sur une connexion à 2 400 bps.

Mais il y eut quand même deux petits hics. D'abord, bien que vous puissiez avoir deux connexions réseau simultanées (série et Ethernet), la commande **net send** de LAN Manager n'a pas fonctionné dans cette situation. Elle renvoyait une erreur de carte réseau. Une personne de chez Microsoft m'a expliqué que beaucoup d'applications NetBIOS (et c'est le cas uniquement du **net send** livré avec LAN Manager) sont perdues quand elles détectent deux cartes réseau. A l'évidence, la base logicielle NetBIOS doit être remise au goût du jour. Ensuite, je n'ai pas pu faire que DOS et Windows travaillent durant les transferts asyBEUI – le processus du protocole ne laisse virtuellement aucun cycle aux autres tâches.

Les utilitaires d'accès distants incluent **rasphone,** un programme de composition de numéros en mode caractères utilisé pour établir et stopper les connections, et **rasadmin,** un outil d'administration graphique (pour Windows et PM) qui contrôle les ports, les utilisateurs et les connections. En utilisant **rasadmin** sur une connection maison-bureau, j'ai activé la fonctionnalité de rappel et, lorsque j'ai appelé une seconde fois, le serveur m'a rappelé.

Grâce à un autre nouveau protocole, les clients DOS peuvent se connecter simultanément aux serveurs LAN Manager et NetWare. Quand vous installez la nouvelle fonctionnalité de connectivité de LAN Manager, le programme d'installation demande votre disque SHGEN (ou WSGEN) et construit un IPX.COM compatible NDIS. Vous pouvez alors charger les Shells LAN Manager et NetWare en même temps. Très pratique, mais pas toujours enrichissant. Alors que l'on préférerait voir Microsoft et Novell supporter de façon croisée SMB et *NetWare Core Protocol* sur leurs

serveurs, la connectivité client NetWare de LAN Manager est un pas louable dans cette direction.

La superbe intégration Windows le place définitivement plus haut que les solutions de Shells doubles que j'ai essayées. Un nouveau driver de réseau Windows, DUALNET.DRV, trie les accès aux deux types de ressources réseau. Quand vous sélectionnez Connexion à un Drive Réseau depuis le gestionnaire de fichiers, par exemple, le driver vous demande de choisir entre LAN Manager et NetWare. Sous Windows 3.1, je me suis connecté aux drives des deux serveurs et j'ai utilisé le Drag-and-Drop pour déplacer les fichiers de l'un vers l'autre.

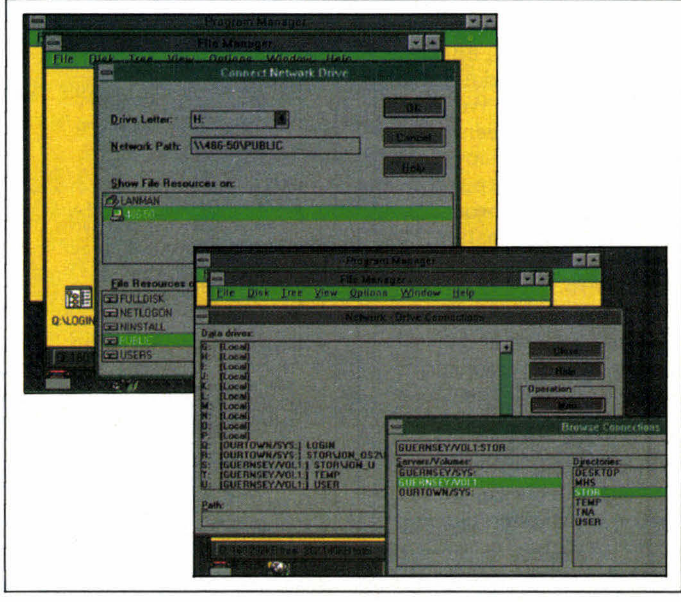
Le même choix LAN Manager/NetWare apparaît quand vous sélectionnez des imprimantes dans le panneau de contrôle. J'ai routé LPT1 *via* une queue NetWare vers une LaserJet et LPT2 *via* une queue LAN Manager vers une LaserWriter (sur un réseau AppleTalk, en fait), et j'ai ensuite contrôlé les deux queues sous le gestionnaire d'impressions.

Toute cette juteuse interopérabilité impose sa taxe à DOS et Windows. Le chargement des deux Shells fait descendre la mémoire conventionnelle libre à environ 470 Ko. Windows devait charger une demi-douzaine de VxDs pour supporter les deux réseaux en mode étendu. Je pouvais décharger chacun des deux Shells réseau, mais il fallait d'abord quitter Windows. Et quand je rechargeais Windows moins l'un des deux Shells, ce dernier attendait toujours les deux et se plaignait de ne pas les trouver, même si par ailleurs il tournait sans problème. Et, bien sûr, je ne pouvais décharger qu'en sens inverse par rapport au chargement. Ainsi, pour passer de LAN Manager plus NetWare à NetWare seul, je devais décharger deux Shells et en recharger un. Cela dit, au final, la connectivité NetWare de LAN Manager est incroyablement pratique.

LAN Manager pour Macintosh

Les nouveaux services Macintosh, jusqu'alors disponibles chez 3Com mais heureusement devenus une option standard, ont fonctionné sans problème. L'installation a été instantanée, notamment parce que je n'avais pas fait du serveur un *« seed router »* et qu'ainsi je n'ai pas eu à définir de zones AppleTalk et de numéros de réseau. Mon serveur LAN Manager parlait au réseau AppleTalk du bureau au moyen d'une GatorBox Cayman Systems. En alternative, j'aurais pu installer une carte LocalTalk dans le serveur et faire que LAN Manager s'occupe du routage Ethernet/LocalTalk. Notez au passage que le routage interne style NetWare n'est toujours pas au programme de LAN Manager : vous ne pouvez pas, par exemple, joindre des segments Ethernet et Token Ring au serveur pour créer un seul réseau logique. Les services Mac supportent un maximum de cinquante utilisateurs ; la limite est dure : elle est liée à la disponibilité de threads dans OS/2 1.x.

Le service de partage de fichiers, MacFile, fonctionne avec les comptes utilisateurs LAN Manager existants, si bien qu'il n'y a pas de problème d'administration. Il vous faut partager les volumes explicitement. Les permissions et les noms de fichiers se distribuent comme on s'y attendait, et il y a même une amélioration que NetWare pour le Mac n'offre pas. LAN Manager maintient une liste d'extensions de fichiers DOS et une distribution de ceux-ci sur des chaînes Types et Creator. Ainsi, quand j'ai copié un fichier .DBF et un fichier .TXT au serveur, les clients Mac les ont vus immédiatement comme des fichiers FoxBase+ et Microsoft Word. Vous pouvez utiliser l'utilitaire **macadmin** pour changer la distribution si, par exemple, vous voulez que les utilisateurs Mac voient les fichiers .TXT comme des documents MindWrite. Ce même outil peut également servir à contrôler les partages actifs, ce qui est bien pratique.



Connectivité simultanée NetWare/LAN Manager : en haut, le parcours des volumes NetWare ; en bas, les volumes LAN Manager.

Installation distante

Le service MacPrint peut exporter des imprimantes connectées à LAN Manager à la population Mac, lier des utilisateurs PC à des imprimantes connectées à AppleTalk, et interposer des queues entre les utilisateurs Mac et leurs propres imprimantes. Imaginer comment réaliser tout cela peut se révéler difficile, en partie parce que vous devez mettre LAN Manager et OS/2 d'accord sur les définitions des imprimantes et des queues.

Finalement, j'ai pu faire fonctionner le tout. MacPrint cache les fichiers LaserPrep, si bien que les utilisateurs Mac n'ont pas besoin de les retransmettre, et il peut capturer les imprimantes AppelTalk pour vous assurer les accès en spooler et une centralisation totale du contrôle des jobs.

L'installation distante est une fonctionnalité curieuse et frustante de LAN Manager 2.1. Vous installez le logiciel de la station de travail sur le serveur, et vous créez un disque de boot. Vous bootez une station de travail depuis le disque, et elle se connecte au serveur et prend les fichiers nécessaires sur le réseau.

Mais Microsoft n'a pas paramétré l'installation pour que vous puissiez spécifier votre version de DOS et votre carte réseau à la volée. Au lieu de cela, Microsoft recommande que vous installiez un répertoire sur le serveur pour chaque combinaison de ces variables.

Problèmes visibles

Le rôle d'OS/2 reste problématique. Pour vous éviter les ennuis de la recherche d'une version d'OS/2 compatible à mettre sous LAN Manager, Microsoft inclut maintenant une version modifiée d'OS/2 1.3. Grâce aux extensions LADDR *(Layered Device Driver Architecture)* de cette version, LAN Manager (et la nouvelle version de Sytos Plus livrée avec) fonctionne avec un large éventail de cartes SCSI.

Pourtant, il y a de l'ironie dans cette affaire-là. Avec IBM en tête de la charge IBM, et Microsoft avançant sur le front Windows NT, il est difficile de prendre l'OS/2 1.3 de Microsoft au sérieux en tant que plateforme des parties serveurs des applications clients/serveurs.

La confusion sur OS/2 affecte l'offre du côté client de LAN Manager. Pour des raisons historiques, les stations de travail OS/2 ont un certain nombre d'avantages par rapport aux stations DOS dans les réseaux LAN Manager. Par exemple, les clients OS/2 peuvent utiliser des pools serveurs de modems et peuvent gérer les serveurs à distance. De nouvelles fonctionnalités plutôt sexy, comme la connectivité NetWare et l'installation « sur le réseau », ne sont pas disponibles aux clients OS/2 ; elles n'existent que pour les clients DOS et Windows.

Les utilitaires sont une autre anomalie : la compagnie, dont la stratégie est « Windows, Windows, Windows », continue de s'appuyer sur un bon paquet d'utilitaires DOS en mode caractères. Seul **rasadmin** est un programme Windows, mais également un programme OS/2, disons-le, grâce aux Windows Libraries for OS/2.

L'emphase de Microsoft sur le changement de plate-forme jette-t-elle le doute sur le futur de LAN Manager ? En principe, Windows NT devrait glisser gentiment sous LAN Manager, mais seul l'avenir le dira. En attendant, je suis largement satisfait avec la version 2.1. ■

Jon Udell
(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de Byte avril 1992, une publication McGraw-Hill, Inc.

LAN MANAGER 2.1
10 utilisateurs : 1 995 $
Licence illimitée : 5 495 $
Microsoft (91959 Les Ulis Cedex)

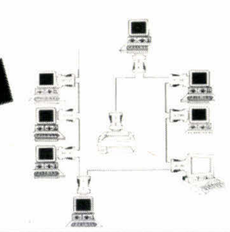
SERVICE LECTEURS CERCLEZ 28



MICRO

1, rue Victor Hugo
92230 GENNEVILLIERS
Tél. : (1) 47.93.95.33
Fax : (1) 47.90.57.63
MÉTRO : GABRIEL-PÉRI
Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h 30
Conditions spéciales aux administrations, industries, écoles, etc...
VENTE PAR CORRESPONDANCE :
1 Kg = +25 F de port - de 1 à 3 Kg = +38 F de port
FRANCE METROPOLITAINE

SYSTEME DE LIAISON MODULAIRE
pour partager une imprimante entre plusieurs utilisateurs (jusqu'à 16)
TRANSMISSION SUR LONGUE DISTANCE jusqu'à 350m
Commutation AUTOMATIQUE
Un émetteur est relié au port parallèle de chaque ordinateur,
un récepteur est connecté au port de l'imprimante
liaison par câble plact 4C RJ11.
NOUVEAU
Emetteur avec câble de 7,10m .... **365 F**
Récepteur .... **429 F**
Câbles d'extension .... **N.C.**



fuji Couleur
5"1/4 DFDD 360 Ko **4,90**
5"1/4 DFHD 1,2 Mo **8,50**
3"1/2 DFDD 720 Ko **6,95**
3"1/2 DFHD 1,44 Mo **10,00**

maxell
5"1/4 DFDD 360 Ko **4,90**
5"1/4 DFHD 1,2 Mo **8,50**
3"1/2 DFDD 720 Ko **7,90**
3"1/2 DFHD 1,44 Mo **12,50**

PRÉFORMATÉES PC/AT "MAXELL"
5"1/4 DFHD 1,2 Mo **11,50**
3"1/2 DFHD 1,44 Mo **13,90**
Sony, Verbatim, 3M, JVC : N.C.

CARTOUCHES NUMERIQUES

maxell		Prix TTC Unitaire A l'unité	par 5
DC 2000	40 Mo	**165 F**	**149 F**
DC 300 XLP	45 Mo	**187 F**	**172 F**
DC 600 A	60 Mo	**196 F**	**185 F**
DC 6150	150 Mo	**225 F**	**210 F**
DC 6250	250 Mo	**270 F**	**267 F**
DC 2120	120 Mo	**235 F**	**225 F**

SOURIS - SCANNER - LOGITECH

SOURIS DEXXA
100% compatible Microsoft/PC. Rés.200 dpi. 3 boutons. Driver avec Pop-Up Menu/ logiciel de dessin .... **195 F**

SOURIS PILOT PC
100% compatible Microsoft. Rés. 400 dpi. 3 boutons Logiciel de gestion Pilot et jeu Pipe Mania 9/25 br. Garantie 2 ans .... **330 F**

SOURIS MOUSEMAN
100% compatible Microsoft. Versions droitier ou gaucher. Rés. 400 dpi. Utilitaires MouseWare. Garantie 2 ans .... **680 F**

SCANMAN 32 + GRAYTOUCH
Rés. 100 à 400 dpi. Logiciel d'édition et de traitement d'images jusqu'à 256 niveaux de gris. Garantie 1 an ... **1180 F**

SCANMAN 256 + ANSEL
256 niveaux de gris. Rés. de 100 à 400 dpi. Garantie 2 ans .... **2390 F**

CATCHWORD
Logiciel de reconnaissance de caractères, omnifontes, A4 .... **890 F**

NOUVEAU
TRACKMATE
Système de maintenance et gestion pour disquettes et lecteurs
3 versions
logiciel de diagnostic
+ Kit de maintenance .... **345 F**

CONSOMMABLES LASER - JET D'ENCRE
Cartouche toner CANON LBP 8 / II / III comp. HP Laserjet II
595 F. HT soit 705,70 F.TTC
Cart.encre HP Deskjet, Thinkjet, Paintjet, Canon : .... **N.C.**

BOITES DE RANGEMENT
avec serrure et intercalaires
50 disquettes 5"1/4 .... **55,00**
100 disquettes 5"1/4 .... **69,00**
40 disquettes 3"1/2 .... **55,00**
80 disquettes 3"1/2 .... **69,00**

CABLES

	1,80m	3m	5m
Câble imprimante // 25 M/36 M	**48 F**	**75 F**	**115 F**
Câble RS 232 25 M/25 M ou 25 M/25 F	**48 F**	**70 F**	**115 F**

Câble Centronics 36 M/36 M, 1,80 m .... **50 F**
Câble RS 232 9 F/25 M, 2 m .... **65 F**
Câble Null modem pour liaison PC, connecteur 9F/25F à chaque extrémité, 2 m .... **95 F**
Cordon **Minitel** PC/ATARI/AMIGA, 2 m .... **89 F**
Cordon **Minitel** Apple, McIntosh, 2 m .... **89 F**
Câbles extension clavier - moniteur : .... N. C.

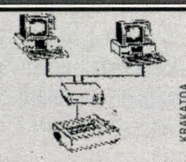
MEMOIRES
4164-15 .... **14 F**
41256-80 .... **16 F**
44256-80 .... **49 F**
51000-80 .... **49 F**
SIMM / SIP 1Mo x 9-80 ns .... **390 F**
80287 XL .... **695 F**
80387 SX 16 .... **895 F**
80387 SX 20 .... **995 F**
80387 DX 16 .... **1450 F**
80387 DX 20 .... **1450 F**
80387 DX 25 .... **1450 F**

CARTOUCHE DE CARACTERES pour laser et Deskjet
Cartouche Postscript TURBOSCRIPT III .... **2190 F HT***
pour HP, IIP, IIIP, IIID, et IIP + 47 polices
Mégacartouche EUROTURBO .... **1990 F HT***
pour toutes les laser HP. 161 polices de 3,6 à 36 points
Cartouche TURBODESK pour HP Deskjet .... **750 F HT***
16 jusqu'au 68 points
Cartouche TURBODISPLAY pour HP Deskjet .... **750 F HT***
24 polices jusqu'au 30 points
Le kit de TURBODESK + TURBODISPLAY .... **1290 F HT***

BOITIERS DE COMMUTATION

MANUELS
2 voies 1E/2S ou 2E/1S, série ou // ... **180 F**
4 voies 1E/4S ou 4E/1S, série ou // ... **290 F**
Croisé 2E/2S, réversible, série ou // ... **290 F**
Adaptateur + Changeur de genre 9M25F 9M25F .... **39 F**

AUTOMATIQUES
2 voies 2E/1S ou 1E/2S, parallèle. Connecteurs SubD 25 br. F. .... **525 F**
4 voies 4E/1S ou 1E/4S, parallèle. Connecteurs SubD 25 br. F. .... **695 F**
4 voies 4E/2S. 4 micros sur 2 imprimantes, avec alimentation, sélection des ports par autoscan ou soft code. Connecteurs SubD 25 br. F.
• Version parallèle : 6 ports // .... **990 F**
• Version série : 4 ports série à 1 port // et 1 port série .... **990 F**

Data Switch manuel
2 voies série ou parallèle
+ 2 câbles de liaison
199 F + Port 38 F
Version automatique : 595 F

KRAKATOA

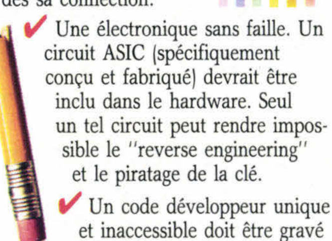
AVANT DE CHOISIR UNE PROTECTION DE VOS LOGICIELS...

...contre le piratage et l'utilisation frauduleuse, vérifiez que le système de protection envisagé possède bien les qualités suivantes :

UNE CLÉ AU HARDWARE EXCEPTIONNEL

Les protections hardware sont maintenant devenues un standard incontournable dans le monde entier. Cependant toutes les clés ne sont pas égales. Une clé se doit de posséder les qualités suivantes :

✔ Compatibilité et transparence. La clé doit pouvoir fonctionner sans problème sur tous les ordinateurs de vos clients. L'utilisateur devrait pouvoir l'oublier dès sa connection.



✔ Une électronique sans faille. Un circuit ASIC (spécifiquement conçu et fabriqué) devrait être inclu dans le hardware. Seul un tel circuit peut rendre impossible le "reverse engineering" et le piratage de la clé.

✔ Un code développeur unique et inaccessible doit être gravé dans l'ASIC. Le code client ne devrait jamais être stocké dans la mémoire de la clé où il peut être lu et modifié à volonté... Seul le code de l'ASIC permet une reconnaissance des messages.

✔ Une zone de mémoire disponible en lecture/écriture doit être disponible sur demande. On doit pouvoir écrire dans cette mémoire depuis n'importe quel PC, sans avoir besoin d'équipement spécial (sérialisation chez le client).

✔ Une consommation de courant très faible permet à la clé de fonctionner dans les pires conditions, du PC au laptop, avec ou sans imprimante connectée, allumée ou non...

UN LOGICIEL PERFORMANT

Comme il est pratiquement impossible de dupliquer ou de pirater une clé qui possèderait toutes les qualités citées, le pirate cherchera la faille au niveau du logiciel protégé. Et afin de prévenir cela, le logiciel de protection se doit de posséder aussi les qualités suivantes :

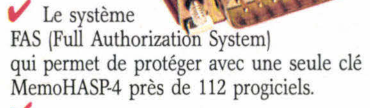
✔ Un Module de Protection à Linker (MPL) intégré à votre programme source, afin de pouvoir insérer des appels à la clé depuis n'importe quel endroit du programme protégé.

✔ Un système "d'enveloppe" autour de votre programme exécutable. Votre programme protégé peut être verrouillé par cryptage et ne sera décrypté puis exécuté que si la présence de la clé est vérifiée...

✔ Des mécanismes sophistiqués de protection, des pièges antidébugging, des cryptages/décryptages dynamiques, du code auto-généré et auto-modifiable sont des fonctionnalités importantes qui augmentent la sécurité de votre protection.

HASP, LE SYSTÈME PROFESSIONNEL D'ALADDIN Knowledge Systems VOUS OFFRE TOUTES CES FONCTIONNALITÉS ET PLUS ENCORE :

Hasp a été conçu par un groupe d'experts informatiques, cryptologues professionnels et ingénieurs en électronique. Il en résulte que les clés HASP sont supportées par ce qui est probablement le meilleur software disponible sur le marché. De plus, le système HASP a été testé avec succès sur une vaste gamme d'ordinateurs. De surcroît, HASP vous offre :



✔ Le système FAS (Full Authorization System) qui permet de protéger avec une seule clé MemoHASP-4 près de 112 progiciels.

✔ Le système PCS (Pattern Code Security) permettant de mettre à jour "magiquement" les différentes valeurs de contrôle et qui évite les faiblesses d'une protection séquentielle.

✔ Un système de détection de virus qui peut être incorporé dans le programme protégé.

✔ Les HASP sont compatibles avec un grand nombre de systèmes d'exploitation comme DOS, SCO Xenix, et Unix-386, OS/2, AIX, PHAR-LAP, ERGO et RATIONAL DOS Extenders et aussi avec WINDOWS et AUTOCAD.

✔ NetHASP, la protection ultime : protégez les licences de dizaines de logiciels DOS ou Windows 3.0 fonctionnant en réseau avec une seule clé. Les réseaux supportés sont NOVELL (dédié ou non), Lan Manager, Lantastic, Banyan, DLink et tous les logiciels basés sur Net BIOS

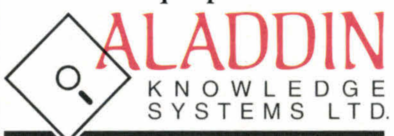
LORS D'UN TEST EXÉCUTÉ DANS UN LABORATOIRE INDÉPENDANT ALLEMAND, LE HASP ETAIT LA SEULE CLÉ A NE PAS ETRE DÉPLOMBÉE.

(CT Magazine, RFA, Mai 1990)

ET FINALEMENT :

Il est indiscutable que les HASP vous offrent le meilleur rapport qualité/prix du marché.

Dans les sept dernières années, HASP fabriqué par



a permis à des milliers de développeurs et entreprises, parmi lesquelles plusieurs "Fortune 500", de protéger leurs logiciels efficacement.

Les dongles HASP sont vendus dans plus de 40 pays du monde parmi lesquels :

- **Australie** Conlab Pty. Ltd., Tél. 3 8985685 - Fax : 3 8995759
- **Belgique** Akkermans bvba, Tél. 3 2338826, - Fax : 3 2315438
- **Tchécoslovaquie** ATLAS Ltd, Tél. + Fax : 2 821280
- **Danemark** SC Metric a/s, Tél. 42 804200 - Fax : 42 804131
- **Allemagne** CSS GmbH, Tél. 201 749860, - Fax : 201 748644
- **Grèce** Unibrain SA, Tél. 1 6856320, Fax : 1 6474943
- **Hollande** Akkermans BV, Tél. 45 241444 - Fax : 45 245515
- **Italie** Partner Data S.r.l., Tél. 2 33101709 - Fax : 2 347564
- **Corée** Hanil System Inc., Tél. 2 5639161 - Fax : 2 5538079
- **Nouvelle Zélande** Training Solutions Tél. 4 666014 - Fax : 4 697190
- **Pologne** Systherm Tél. 061 45065 - Fax : 061 324134
- **Portugal** Futurmatica Lda., Tél. 1 4116269 - Fax : 1 4116277
- **Espagne** PC Hardware Tél. 3 2493193 - Fax : 3 3337497
- **Suisse** Opag AG, Tél. 61 7112245 - Fax : 61 7115355

DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE



B.P. n° 2 - Publier - 74500 EVIAN / France
Tél. 50 70 73 75 - Fax 50 75 31 44

INTERFACE HOMME/MACHINE

HIGH SCREEN 5.5 : incroyable de puissance ET de simplicité



Ce que fait HIGH SCREEN 5.5 semble impossible à de nombreux développeurs et programmeurs.
- Comment croire en effet par exemple qu'un programme Windows soit aussi simple qu'un programme DOS, SANS programmation événementielle?
- Comment croire que l'on effectue la saisie (avec contrôles) d'un écran en 1 seule ligne de code?
- Comment croire que même sous DOS on dispose de la souris, des icones sans aucune programmation?
- Comment croire que High Screen fonctionne en C, Basic, Pascal, Nantucket, dBase, Cobol, Fortran, Asembleur, Lisp, ADA, Paradox Engine, Dataflex, et bien d'autres langages...
- Comment croire que l'on affiche une image graphique en 1 seule ligne de programme?

Pour que **vous** le croyiez, et pour que vous puissiez tester dans votre langage High Screen 5.5, nous avons réalisé une disquette d'évaluation. Elle est gratuite, appelez-nous pour la recevoir.



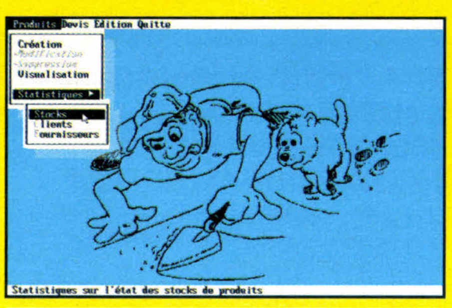
Appelez immédiatement pour recevoir votre disquette d'évaluation gratuite !



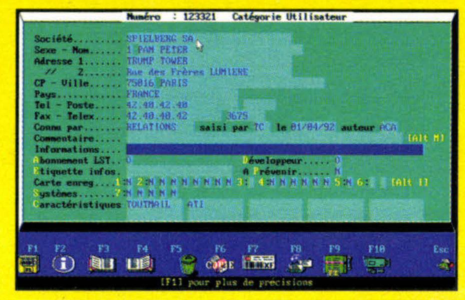
Une application très simple sous DOS



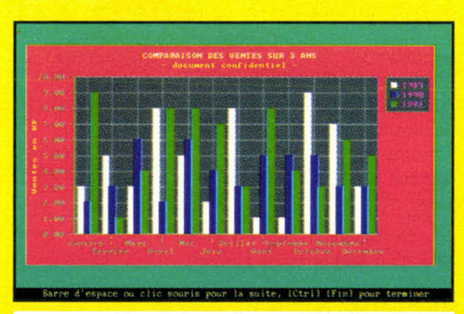
La même application, simplement recompilée sous Windows



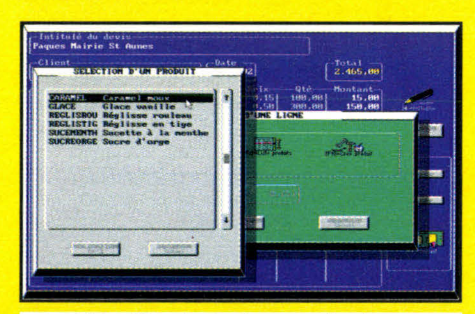
Gestion des menus déroulants



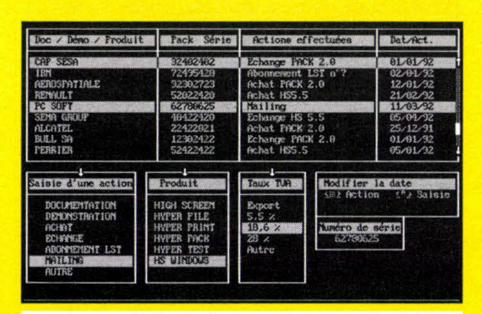
Saisie avec contrôle en 1 ligne de code



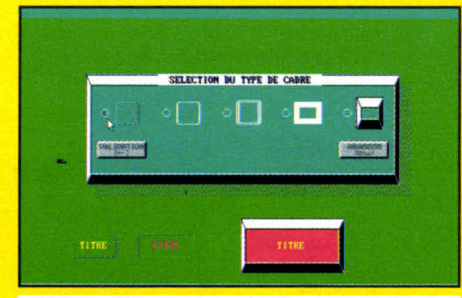
Un mini-grapheur est livré



Liste déroulante dans une fenêtre...



Le mode "texte" est toujours reconnu!



Editeur d'écrans très simple et très puissant

• Pas de redevances • Documentation en français, avec nombreux exemples et "cours de programmation"
• Support Technique gratuit inclus • Toolbox incluse: prototypage, édition de dossier,...
Sont également disponibles: HYPER FILE 3, une base de données relationnelle orientée programmation, et HYPER PRINT 3, un générateur d'états imprimés. Appelez-nous!



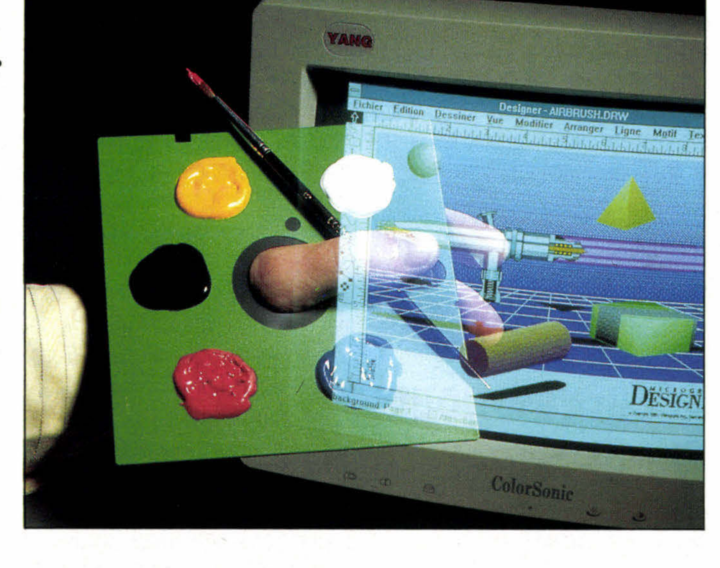


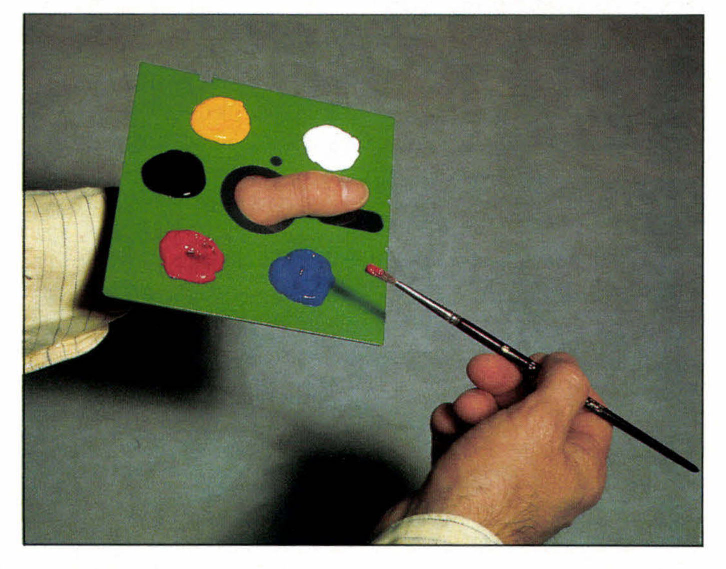
Siège Montpellier : 216 rue des Escarceliers, BP 3019
34034 MONTPELLIER Cedex
Tél: **(16) 67.032.032** Fax (16) 67.03.07.87 Technique: 67.03.17.17
Agence Paris: 34 Bd Haussmann 75009 PARIS
Tél: **(1) 48.01.48.88** **Minitel** 3614 code PC SOFT



20 BYTE logiciels graphiques testés par le Laboratoire

Concevoir des présentations qui attirent l'œil n'est plus l'objectif des seuls artistes. D'ailleurs, un des logiciels présentés dans ce comparatif est certainement l'outil dont vous avez besoin pour créer des graphiques, des diagrammes et des images séduisants.





Dans cette ère du visuel, la forme est parfois plus importante que le fond. Et la réussite des affaires est liée plus que jamais à la qualité de leurs présentations. Qu'il s'agisse de véhiculer l'information, de faire passer des idées ou de donner une meilleure image, les entreprises d'aujourd'hui demandent incroyablement plus à leurs logiciels graphiques. Les programmes de dessin sont désormais utilisés pour de nombreuses tâches : conception de logos, design de nouveaux produits, création d'illustrations, mais surtout la réalisation de présentations ou de rapports.

Les temps sont loin où il suffisait d'inclure un camembert imprimé sans fioriture sur une imprimante matricielle pour recevoir les félicitations de votre direction. Autrefois limités au département « conception artistique », les progammes graphiques ont fait leur chemin sur tous les bureaux de l'entreprise. Les utilisateurs de tableurs sont rapidement passés aux programmes dédiés, les ingénieurs utilisent désormais les logiciels de dessin pour illustrer leurs projets et nombreux sont les directeurs généraux qui pensent qu'un petit dessin vaut bien mieux qu'une longue présentation.

L'intérêt pour le mariage du texte et de l'image n'est cependant pas la seule explication de l'importance croissante des grapheurs. Les ordinateurs assez puissants et convenablement équipés pour sortir de beaux graphiques ne sont plus trop chers ou trop rares. Ainsi, la plupart des compatibles IBM sont pourvus, comme le Macintosh, d'écrans couleurs et de contrôleurs haute résolution. De plus, les imprimantes couleurs et les traceurs sont devenus nettement plus abordables.

Enfin, comme le montre ce comparatif, les logiciels eux-mêmes sont à la fois plus puissants et moins intimidants. S'il faut toujours du temps pour maîtriser les courbes de Bézier (les responsables du département graphique n'ont pas à craindre la concurrence des comptables sur ce

créneau), vous trouverez probablement dans les pages qui suivent un logiciel qui réponde à l'ensemble de vos ambitions artistiques.

Il n'y a, jusqu'à présent, aucun substitut électronique au sens artistique, mais les logiciels graphiques sont là pour longtemps et vont jouer un rôle majeur dans la communication. Mais le premier problème à résoudre est de faire un choix dans une offre pléthorique. Notre approche a été de partir des domaines d'application. Nous avons passé en revue plusieurs dizaines de logiciels couvrant les fonctions graphiques de base : dessin vectoriel et bitmap, mise en couleurs, réalisation de diagrammes (bien que les logiciels de présentation représentent une part importante des outils graphiques, nous avons pensé qu'ils méritaient une place à part).

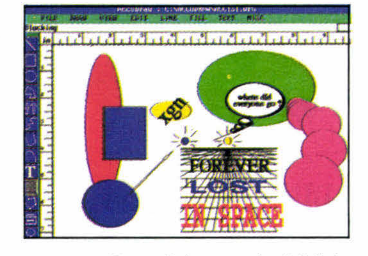
Pour se soumettre aux contraintes d'espace, de temps et de lisibilité propres à la presse, nous avons limité cet article aux meilleurs produits, aux nouveautés et aux versions les plus récentes. Il ne s'agit donc pas d'une présentation exhaustive, mais bien de notre vision subjective de ce que nous considérons comme les meilleurs logiciels pour produire les différents types graphiques dont ont besoin les non-professionnels de l'art.

DESSIN VECTORIEL

Si vous produisez régulièrement des illustrations basées principalement sur des lignes et des formes géométriques, vous avez besoin d'un logiciel de dessin vectoriel orienté objets. Vous pouvez toujours vous offrir un « vrai » logiciel de DAO mais, à moins d'être un architecte ou un ingénieur, vous pourrez probablement trouver une solution satisfaisante moins complète, mais aussi moins complexe et moins coûteuse.

Si FreeHand d'Aldus et Illustrator d'Adobe sont les grands-pères du dessin vectoriel orienté objets sur les ordinateurs personnels et sont toujours considérés comme les leaders du marché, vous pouvez trouver d'autres programmes moins onéreux et plus faciles à maîtriser. Ces deux logiciels sont les favoris des illustrateurs professionnels mais, pour les autres utilisateurs, le choix est nettement plus large.

AccuDraw pour WordPerfect 2.1 (DOS)



AccuDraw 2.1 est un logiciel de dessin vectoriel conçu pour supporter le format graphique .WPG utilisé par le (largement répandu) logiciel de traitement de texte WordPerfect. Il effectue toutes les fonctions de base et se révèle très simple d'emploi. Bien qu'il s'agisse d'un compagnon de WordPerfect, sa capacité à importer et à exporter une large gamme de formats de fichiers le rend capable de travailler aussi efficacement avec la plupart des autres programmes.

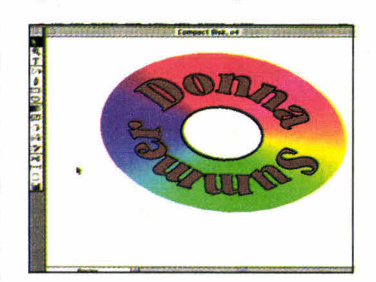
Avec 16 outils de dessin, 64 trames de remplissage, 1 000 largeurs de lignes et plus de 500 images et symboles clip-art inclus, AccuDraw vous permet de créer une myriade de graphiques, de schémas, de plans, de diagrammes ainsi que tout type d'images. Le programme ne gère que 16 couleurs, mais il ne demande que 400 Ko de mémoire.

Conçu autour de WordPerfect, AccuDraw utilise certaines méthodes inhabituelles de gestion de fichiers, qui tiennent au format graphique .WPG. Les images bit-map en provenance des clip-art ou d'autres programmes peuvent être éditées à l'écran ou converties au format .WPG à l'aide de l'utilitaire de conversion de WordPerfect. Tous les formats qui ne sont pas directement supportés par l'utilitaire de conversion d'AccuDraw, GRAPHCNV, peuvent être récupérés par l'utilitaire de capture d'écrans de WordPerfect, GRAB.

Pour éditer les images bit-map, vous pouvez utiliser l'éditeur point par point intégré. Pour les autres fonctions, telles que rotations, déplacements, modifications de taille, les images bit-map sont traitées comme des objets vectoriels et les données ne peuvent plus être changées au niveau du pixel. AccuDraw transforme les images bit-map en objets vectoriels en effectuant des calculs en virgule flottante. Des objets vectoriels peuvent être rajoutés sur une image bit-map.

La dernière version d'AccuDraw, 2.11, comporte les drivers d'imprimantes PostScript, une fonction d'extrusion qui vous permet de forcer un objet vectoriel à prendre une forme déterminée et une fonction qui vous autorise à tracer une courbe et à écrire du texte selon cette courbe. Pour les millions d'utilisateurs de WordPerfect, AccuDraw est un outil performant, simple à utiliser et suffisamment riche de fonctionnalités pour créer un travail artistique respectable.

Adobe Illustrator 4.0 (Windows)



Toujours l'un des programmes d'illustrations préférés des professionnels (notamment sur Macintosh), Illustrator comprend un excellent ensemble d'outils graphiques pour le tracé des courbes à main levée, du texte et des objets (rectangles, cercles et autres). Son interface permet de dessiner, de modifier et de mettre en couleurs les objets avec précision. De plus, Illustrator intègre des fonctionnalités sophistiquées pour la manipulation du texte. Vous pouvez saisir du texte dans une fenêtre, en déterminer la couleur et les attributs, puis l'« enrouler » autour d'un objet, par exemple un cercle, ou le forcer à suivre une courbe tracée à main levée.

La fonctionnalité « objets composés » permet de faire passer des objets de l'arrière-plan à l'avant-plan. La méthode de mise en couleurs uti-

lisée par Illustrator est quelque peu déconcertante. Elle laisse d'inélégants blocs noirs entre les courbes. Heureusement, ces blocs n'apparaissent ni sur l'écran de prévisualisation ni à l'impression. La bêta version de 4.0 sur laquelle nous avons travaillé permet désormais l'édition des images dans le mode prévisualisation et porte le produit Windows au niveau de son équivalent sous DOS. Mais il faudrait disposer d'un outil d'organisation pour la manipulation des images complexes.

Aldus FreeHand 3.0 (Windows)



Ce produit, signé par les créateurs de PageMaker, est également disponible en version Macintosh. La force de FreeHand tient à la possibilité d'organiser votre travail en plusieurs niveaux et à sa superbe gestion de la mise en couleurs, notamment pour les nuances intermédiaires. Colorier un objet avec une couleur complexe est un jeu d'enfant : il suffit de sélectionner l'objet en question, puis de le remplir successivement avec les deux couleurs composant le mélange. De plus, aucun bloc noir ne reste à l'écran lorsque vous remplissez un objet, évitant ainsi de passer par la prévisualisation.

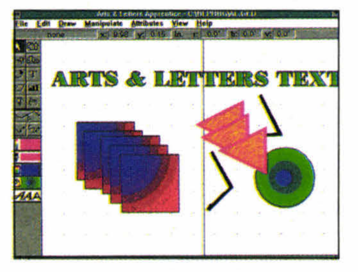
La définition de plusieurs niveaux permet de gérer la création d'images très complexes. Il est possible de nommer chaque niveau et de faire apparaître et disparaître tous les objets qui appartiennent à ce niveau. Cette possibilité se révèle utile pour, par exemple, séparer le niveau fuselage du niveau moteur sur un dessin d'avion.

Comme Adobe Illustrator, FreeHand vous permet d'enrouler du texte autour d'un objet ou le long d'une courbe, et de créer des objets en arrière-plan, ce qui autorise des effets spéciaux avec le texte. La principale faiblesse de FreeHand est son interface. Vous devez parfois parcourir laborieusement des arborescences de menus pour choisir une couleur, et vous devez passer par une boîte de dialogue pour saisir du texte.

Arts & Lettres 1.0 (Windows)

Arts & Lettres est un autre logiciel de dessin vectoriel pour Windows. Le logiciel intègre plus de 3 000 images clip-art, 24 polices de caractères, des outils pour la manipulation des objets ou la création de graphiques et une puissante fonction de mélange de couleurs qui permet de travailler sur une palette de 16 millions de teintes. Les possibilités de manipulation de fichiers sont moyennes : vous ne pouvez exporter que sept formats et n'en importer que cinq, parmi lesquels TIFF et PIC.GED, le format propre du programme, n'est pas des plus répandus.

Un autre reproche tient à ce que, si vous travaillez sur une image de grande taille, les recalculs sont fré-



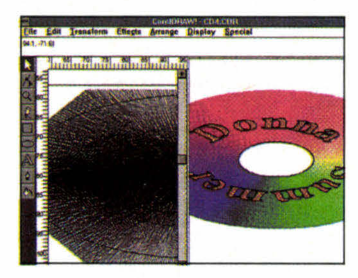
quents et consommateurs de puissance sur un 386. Même si vous fermez simplement une boîte de dialogue, le dessin est totalement rafraîchi, ralentissant toute tâche d'édition. Si vous avez l'usage d'un nombre pratiquement illimité de couleurs personnalisées, Arts & Lettres est pour vous. Il offre trois méthodes de création de couleurs : RGB, CMYK (cyan, magenta, jaune et noir) et une basée sur les gammes de couleur.

La sélection des composantes se fait à partir de barres contrôlant les proportions du mélange. Le logiciel affiche immédiatement le résultat à l'écran. Une autre fonction très intelligente au niveau des couleurs est la possibilité de « remplissage graduel », qui permet de modifier graduellement la couleur d'un objet, par exemple d'un bleu clair à un bleu sombre. Arts & Lettres est un bon outil dont le choix s'impose si vous souhaitez accéder à une large bibliothèque de clip-art, si vous utilisez beaucoup la couleur ou si vous avez l'usage d'un grapheur intégré.

Corel Draw 2.01L (Windows)

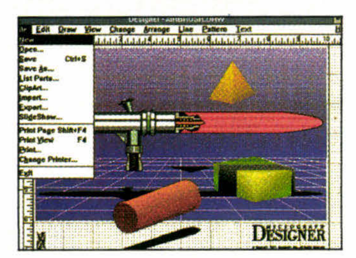
Corel Draw se distingue par une gamme importante d'outils graphiques et par de bonnes possibilités de manipulation de texte. Ainsi, la fonction d'extrusion permet de modifier la forme d'un objet, en transformant par exemple un cercle en cylindre ou en forçant un texte à remplir un ballon. Corel Draw vous permet également de superposer un objet à un autre, ou de remplir un objet avec un mélange de couleurs. La fonction d'alignement vous permet d'ajuster des objets par leurs bords ou par leurs centres, ce qui est commode pour l'organisation d'images complexes composées de nombreux objets.

Vous pouvez étudier vos œuvres dans un mode de prévisualisation plein écran, ce qui est classique, ou sur un écran partagé, ce qui l'est moins. Cela permet de juxtaposer le résultat et l'espace de travail. Corel Draw a aussi ses défauts. Comme Illustrator, le remplissage d'un objet avec un mélange de couleurs laisse apparaître des blocs noirs d'un effet désagréable. Il manque la possibilité de définir des niveaux pour les objets complexes et la possibilité de masquer temporairement certains objets.



En conséquence, créer des images complexes avec Corel Draw est une tâche ardue. Le principal reproche que l'on puisse faire à ce logiciel est sa lenteur. L'utiliser sur n'importe quelle autre machine qu'un 386 haut de gamme ou un 486 disposant de beaucoup de mémoire est une torture.

Designer 3.1 (Windows)



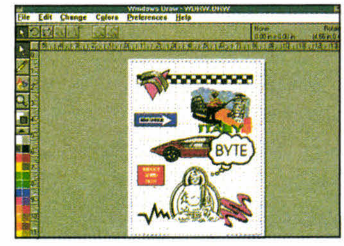
Designer est le concurrent de Corel Draw proposé par Micrografx. La richesse de ses outils de dessin vectoriel en fait un excellent choix comme logiciel d'illustration technique. Il dispose de nombreux outils de dessin, capables de créer des formes simples (lignes, rectangles, camemberts) aussi bien que des courbes de Bézier, des arcs ou des paraboles. Il dispose également d'outils permettant la déformation d'objets ou la manipulation de texte (rotation, suivi d'une courbe...). Cette abondance de fonctions rend Designer puissant et adaptable mais difficile à apprendre. Attention, installer le logiciel complet occupe 10 Mo sur disque.

Designer est toutefois personnalisable. Vous pouvez modifier ou simplifier l'écran, ajouter ou supprimer des outils dans la boîte. Vous pouvez également personnaliser le système de menus en ajoutant des formes, des couleurs ou des attributs prédéterminés aux boîtes de dialogue. Enfin, Designer vous permet de gérer des images comportant jusqu'à 64 niveaux et d'éditer les images soit en couleurs pleines, soit en fil de fer pour plus de rapidité.

Designer n'est pas limité au niveau des couleurs. Il supporte les fichiers couleurs sur 256 ou 24 bits et les écrans et contrôleurs jusqu'à la résolution SuperVGA. Designer est un logiciel bien conçu pour la manipulation des dessins techniques et pour la gestion des images sophistiquées. Avec sa multitude d'outils spéciaux, il s'agit d'un programme difficile à maîtriser, mais c'est un puissant logiciel d'illustration.

Draw 1.0 (Windows)

Micrografx a fait porter ses efforts sur Designer, mais le produit d'entrée de gamme ne manque pas de qualités. Il est intuitif, facile à utiliser et intelligent. Ce programme Windows est livré avec plus de 2 600 clip-art vectoriels, que vous pouvez déformer, personnaliser et éditer à votre gré. Tournant en mode graphique 24 bits, Windows Draw gère 16 millions de couleurs, parmi lesquelles vous sélectionnez une palette de 64. Vous pouvez créer vos propres trames en éditant les trames existantes au niveau du pixel, les modifications étant directement visibles à l'écran.



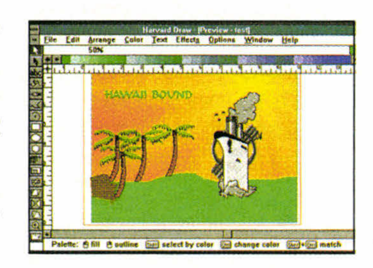
L'outil de rotation d'objets est ingénieux. Vous définissez un point focal pour la rotation en positionnant le curseur à côté de l'objet et en cliquant. Ensuite, vous utilisez la souris pour faire tourner le curseur à droite ou à gauche jusqu'à ce que l'objet soit dans la bonne position. Les effets spéciaux intègrent la possibilité de faire courir du texte autour d'un objet, le mixage de couleurs, la déformation d'objets et la possibilité d'appliquer des styles de gradient personnalisés.

Pour connaître instantanément la fonction de chaque icône ou pour nommer une couleur, vous pointez simplement dessus, une ligne de conseils en bas de l'écran vous donne la réponse. La documentation de Windows Draw est excellente, et l'index imagé de tous les clip-art est très pratique. En cours, ce programme peu coûteux est un excellent achat.

Harvard Draw 1.0 (Windows)

Le logiciel Harvard Draw de Software Publishing est un programme orienté objets qui vous offre une interface rapide de création d'images, avec 18 outils de dessin performants. Le support de 99 niveaux pour chaque illustration (chaque niveau pouvant être considéré comme un calque en dessin traditionnel) en fait un outil de dessin capable de satisfaire les exigences des professionnels.

Vous pouvez travailler sur plusieurs fenêtres, créer, éditer et visualiser des images couleurs. Le logiciel supporte jusqu'à 16,7 millions de teintes définissables par l'utilisateur, avec 12 palettes de 150 couleurs prédéterminées. Vous pouvez annuler jusqu'au 16 dernières opérations, superposer les objets, réaliser des copies multiples d'un objet ou supprimer certaines parties d'un objet (effet de « trou »). Le programme peut importer ou exporter



une large gamme de formats de fichiers, en bit-map comme en vectoriel. Vous pouvez appeler les clip-art et les symboles dans des fenêtres séparées, utilisant une image de petite taille pour les sélectionner avant de les intégrer dans votre travail.

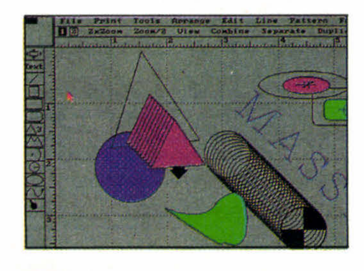
Harvard Draw pour Windows utilise une méthode intéressante pour le déplacement d'objets : lorsque vous déplacez la souris, l'ombre de l'objet montre l'emplacement exact sur l'écran, l'objet original en couleurs restant en place tant que vous n'avez pas relâché le bouton de la souris. Hélas toutefois, l'écran doit être redessiné à chaque fois. Ce qui est lent sur une machine 386, même pour des images simples. Et soyez prêt à passer une heure à charger les douze disquettes du programme sur votre disque dur.

Mass-11 Draw 6.1 (DOS)

En regardant l'écran de ce logiciel d'entrée de gamme pour PC/XT, vous pouvez penser que c'est le plus ancien logiciel graphique. Mais ne vous laissez pas abuser par cette interface. Ce programme DOS intègre suffisamment de fonctionnalités pour intéresser les utilisateurs désireux de réaliser des illustrations techniques sans in-

	Fonctionnalités de dessin et couleurs							Fonctionnalités d'organigrammes et de graphisme							
	Inclinaison	Redimension	Coloriage Graduel	Formes Personnalisables	Masque	Pinceaux Modifiables	Regroupements	Types de Graphes	Couper Coller	Dessin à main levée	Nb Max. de Pts	Nb de jeux de données	Edition de texte	Légendes	Support du coprocesseur
ABC FlowCharter 1.13								Organisation		Non applicable	Non applicable	Oui	Oui	Non	
AccuDraw Pour WordPerfect	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui		Oui	Oui					Oui
Adobe Illustrator 3.0.1	Oui	Oui	via l'outil de mélange	Oui	Oui	Non	Oui	6	Oui	Non	Non applicable	1	Oui	Non	via SANE
Aldus FreeHand 3.0	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui								
Arts & Lettres 1.0	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	5	Oui	Oui	60	5	Oui	Oui	Non
CA-Cricket Graph 1.3.1								9	Oui	Non	108 000	216 000	Oui	Oui	Non
Corel Draw 2.01L	Oui	Oui	via l'outil de mélange	Oui	Oui	Non	Oui								
Designer 3.1															
Dr Halo IV Imaging Pak 1.0	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non								
Draw 1.0	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui		Oui	Oui					Oui
Express Presenter 1.0								11	Oui	Oui	270 .	1 440	Oui	Oui	Non
Graph-in-the-Box Executive 1.14								12	Non	Non	1 000	1	Non	Non	Non
GraphicWay 1.0	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	7	Oui	Oui	2 200	12	Non	Oui	Non
Harvard Draw 1.0	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui		Oui	Oui					Oui
Instant ORGCharting 1.0								Organisation	Oui	Non	Non applicable	Non applicable	Oui	Oui	Non
Mass-11 Draw 6.1	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui		Oui	Oui					
Painter 1.0	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non								
PC PaintBrush IV Plus 2.0	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui								
Publisher's PaintBrush 2.0									Oui				Oui		
Splash	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non								

vestir dans des applications de CAO-DAO très onéreuses. Mass-11 Draw comprend tous les outils de dessins vectoriels interactifs classiques, plus le tracé de courbes polaires, mais se distingue surtout au niveau des utilitaires.



Tracker est un outil de conversion des images scannées au format vectoriel, pour les modifier et les éditer. DrawBridge est un utilitaire de traduction résident pouvant manipuler les fichiers aux formats HPGL, PICT, MDL et PIC. Mass-11 Draw supporte les tablettes graphiques en entrée, et reporte les tracés avec une précision de l'ordre du centième de millimètre. Le logiciel comprend une bibliothèque de clip-art et de symboles.

Certaines des fonctionnalités du programme sont toutefois surprenantes. Par exemple, si vous utilisez le coupé-collé par exemple, Mass-11 Draw positionne l'objet au centre de l'écran, que vous le souhaitiez ou non. Et faire tourner un objet d'un angle autre que 90 ou 180° provoque une déformation. Si vous avez l'usage d'une librairie complète de symboles techniques et du tracé de courbes polaires, outre les outils classiques, Mass-11 Draw répondra à votre attente.

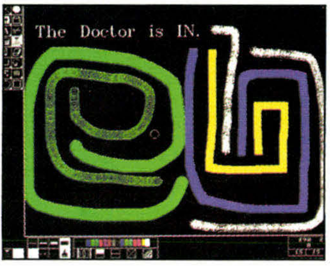
DESSIN BIT-MAP

Les programmes de ce type ont fait du chemin depuis MacPaint, qui était vraiment une petite merveille... en son temps. Non seulement ces logiciels savent désormais tirer parti de plus de 16 millions de couleurs, bien plus que quiconque n'en aura jamais l'usage, mais certains d'entre eux fonctionnent d'une manière beaucoup plus proche des outils traditionnels. Les illustrateurs et autres artistes, longtemps réfractaires à l'informatique, sont de plus en plus souvent séduits par la puissance de ces logiciels, qui permettent de gagner temps et argent. Si vos applications requièrent des créations en couleurs qui ne soient pas limitées aux seules formes géométriques, vous serez bien inspirés de jeter un regard attentif sur ce qui suit.

Dr Halo IV Imaging Pack 1.0 (DOS)

Ce programme de réalisation, d'édition et de mise en couleur d'images bit-map comprend six modules distincts : dessin, visualisation, présentation, capture

d'écrans, éditeur de polices et utilitaire de conversion d'images. Mais le logiciel commence à faire son âge. Il n'est pas aussi bien intégré que les programmes plus récents. Pris seuls, les utilitaires sont puissants, mais le programme ne dispose pas d'une structure de menus unitaire, et vous devez exécuter chaque module séparément.



Les outils de dessins de Dr Halo IV sont faciles à utiliser, mais les icônes sont petites et guère significatives. Et, bien qu'il soit possible de placer du texte dans une image, le programme ne dispose pas d'un éditeur de texte. Les fonctions remarquables comprennent un effet spécial « coucher de soleil » utilisable avec toutes les couleurs et un programme résident de capture d'écrans très performant. Cet utilitaire est suffisamment souple pour vous permettre de récupérer l'écran de pratiquement toute application DOS et de le sauver au format TIFF ou PCX. Malgré ses limites, ce logiciel peu coûteux est un outil d'édition de graphique intéressant. Attention, il occupe 3,7 Mo sur disque.

GraphicWay 1.0 (Windows)

GraphicWay est un logiciel Windows moitié dessin, moitié grapheur. Tous les outils standards de dessin, de mise en couleurs et de présentation sont inclus et bien intégrés. Chaque outil est accessible à partir des menus ou des icônes. Une librairie complète de clip-art est livrée avec le package. Vous trouverez des sous-répertoires regroupant des images architecturales, géométriques, animalières, électroniques... La plupart de ces clip-art sont simples, ce qui les rend facile à incorporer dans une présentation. Mais le package comporte également quelques exemples d'animation graphique.

La manipulation de fichiers avec GraphicWay est excellente. Il est facile d'afficher les sous-répertoires et de sélectionner les fichiers. Vous pouvez visualiser une image avant de la charger dans l'éditeur. L'installation du logiciel est simple. Elle crée même directement un groupe propre sous Windows. L'installation complète requiert 8,2 Mo sur disque. Tilcom SoftWare commercialise plusieurs versions de ce produit : un runtime, une version « présentation » et une version « développeur ». GraphicWay est un logiciel professionnel qui répond à une large gamme de besoins.

Painter 1.0 (Windows)

Travailler avec cet étonnant programme (qui existe également sur Macintosh) ressemble à un travail traditionnel. Fractal Design a développé un logiciel avec l'ambition de reproduire les sensations du travail artistique manuel. La boîte à outils intègre tout ce que vous trouverez dans un studio bien équipé : une sélection de pinceaux, craies, stylos à encre de Chine, fusains, feutres de couleur, crayon, aérographes... Plus significatif : les outils électroniques ont généralement un fonctionnement semblable à leurs homologues traditionnels.

Si vous prenez un feutre par exemple, pour tracer une ligne à l'écran, vous obtiendrez un trait fin. La même opération avec une craie pastel vous donnera une marque large. Utilisez une encre jaune à côté d'un trait noir, et le jaune sera « sali ». Chaque outil peut être ajusté pour obtenir différents effets. Vous pouvez diluer les couleurs ou estomper les images en jetant de l'« eau » dessus. Le programme utilise le procédé HSV (*Hue, Saturation, Value*) pour la gestion des couleurs : plus vous appliquez de couleur sur une zone, plus la densité augmente.

Ces différents outils sont sensibles à la pression, Painter gagne à être utilisé avec une tablette et un stylet (j'ai personnellement utilisé un digitaliseur Wacom). Vous pouvez évidemment utiliser la souris, mais dessiner avec une brique ne permet pas de tirer le meilleur parti de ce programme. L'espace de travail vous permet d'émuler différents types de papiers et de planches à dessin, avec le choix parmi une large gamme de textures et de grains. Le choix du papier détermine, par exemple, comment un pinceau ou une craie répartiront la couleur ou l'encre.

Les outils sont raisonnablement rapides, surtout si vous utilisez un PC haut de gamme. Parfois, vous finirez votre tâche avec quelque avance sur la réalisation à l'écran. Le logiciel ne comprend pas d'outils permettant de modifier l'apparence du texte. Vous devez travailler avec Painter pour réellement l'apprécier. Bien qu'il soit particulièrement destiné aux professionnels, même les néophytes seront impressionnés par son réalisme. Les applications les plus sophistiquées peuvent être réalisées. Attention toutefois aux chutes de productivité, tant il y a de choses à découvrir avec ce logiciel.

PC PaintBrush IV Plus 2.0 (DOS)



Il s'agit de la plus récente version d'un vieux standard. PC PaintBrush travaille sur des images bit-map codées sur 8 bits, au format TIFF et PCX. La principale force du produit tient aux possibilités d'amélioration des images. Il intègre sept outils apportant le contrôle sur des effets spéciaux tels que la luminosité, le contraste, la dominante, le remplissage graduel ou le mélange des couleurs. Ces outils peuvent être appliqués sur tout ou partie d'une image. Vous pouvez modifier la taille d'une image de 25 à 400 %.

Les possibilités de PC PaintBrush comprennent aussi la superposition d'images et des fonctions de zoom sophistiquées pour les modifications de détail.

PC PaintBrush est optimisé pour fonctionner avec une longue liste de scanners, aussi bien à main qu'à plat. Vous pouvez contrôler le scanner à partir du menu **Fichier,** et capturer des images couleurs ou noir et blanc. le paramétrage du scanner permet de régler la luminosité, le contraste, le type d'images, la résolution et l'échelle. La valeur par défaut est de 4 pouces sur 4 (environ 10 x 10 cm), mais vous pouvez facilement l'augmenter sur une même image si vous ne pouvez la scanner en une seule passe.

Il s'agit d'un bon programme de base. Mais ses limites deviennent évidentes si vous le comparez aux versions les plus récentes des produits sous Windows, à commencer par le logiciel proposé par le même éditeur. Mais, tel qu'il est, PC PaintBrush est facile d'emploi, et si vous suivez le tutoriel, vous serez capable de réaliser vos premières œuvres en un rien de temps.

Publisher's PaintBrush 2.0 (Windows)

Publisher's PaintBrush est le grand frère Windows du produit DOS. Cette dernière version supporte désormais les fichiers d'images couleurs codées sur 24 bits, et peut afficher 256 niveaux de gris ou 16,7 millions de couleur. Il supporte une large gamme de scanners, ainsi que plusieurs périphériques utilisés pour le calibrage de couleur. Ce programme fait désormais un usage plus intelligent de Windows, mieux adapté que dans les versions précédentes.

Avec le support de l'interface Multi-document, le programme vous permet d'ouvrir plusieurs images simultanément et de les réduire à la taille d'icônes si vous n'en avez pas l'usage. L'écran initial montre une barre de 42 outils, qui peuvent être regroupés en 24 icônes principales et 24 icônes secondaires. Vous pouvez modifier la disposition des outils à l'écran pour mieux coller à vos habitudes de travail.

Si vous pensez que la sélection des couleurs et des largeurs de pinceaux prend trop de place, vous pouvez la déplacer, la réduire ou la masquer. Si vous avez votre propre combinaison d'outils, vous pouvez la sauvegarder comme espace de travail personnel.

Les outils de dessin standards sont extrêmement puissants. ZSoft supporte à la fois les polices URW et ses propres fontes. Vous pouvez entrer et éditer du texte dans une boîte de dialogue.

Publisher's PaintBrush dispose de fonctions puissantes d'import/export, mais il repose surtout sur le format 8-bits PCX. L'installation complète du produit requiert 7 Mo sur disque. Publisher's PaintBrush apporte à l'utilisateur Windows des fonctions avancées d'édition d'images bit-map.

Splash (DOS)

Splash, de Spinnaker Software, est petit, rapide, bon marché, pratique et très agréable à utiliser. Bien qu'il ne s'agisse définitivement pas d'un programme graphique haut de gamme, ce logiciel limité aux affichages VGA est parfait pour récupérer et modifier aisément des images TIFF en provenance d'autres sources. Parmi les fonctions attractives, signalons la palette de 256 couleurs, aisément modifiable, et la possibilité de récupérer des images par le digitaliseur vidéo ComputerEyes de Digital Vision.

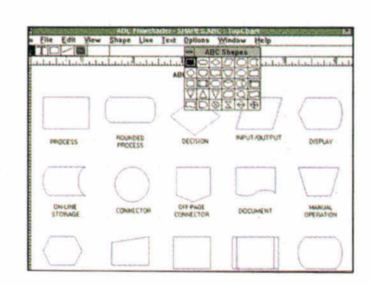
Les faiblesses tiennent à l'agaçant bip généré à chaque fois que vous exécutez (correctement) une commande et à un zoom limités à seulement deux tailles : normal ou grossi. Si vous êtes limités par le budget, si vous n'avez pas de gros besoins en dessins ou si vos enfants cherchent un logiciel, Splash mérite d'être étudié, d'autant que son prix ne peut être concurrencé.

EDITEUR DE GRAPHES

Les graphes et autres diagrammes sont un domaine majeur dans les applications professionnelles du graphisme. Toute entreprise sérieuse se doit d'en produire quelques-uns, pour différents besoins, rapports annuels, business plans, présentations d'entreprise... Bien que la plupart des tableurs populaires soient capables de répondre à ces besoins, la situation requiert parfois des solutions plus sophistiquées. Et tout le monde n'utilise pas un tableur. L'avantage va aux utilisateurs de Mac, mais le monde du PC ne manque pas d'offres.

ABC FlowCharter 1.13 (Windows)

Le programme de Roykore est un atout pour réaliser des organigrammes sous Windows. Sa capacité à lier des diagrammes de formes multiples et variées en fait un outil remarquablement conçu pour endiguer le flot procédural des programmes complexes. Il est possible de créer des diagrammes hiérarchisés, dans lesquels vous naviguez simplement : un double clic sur une case permet d'afficher les cases qui en sont dépendantes. Une originale grille permet de se déplacer et de se repérer sur le diagramme dans toutes les directions.



FlowCharter tire parti de l'environnement Windows pour apporter un contrôle complet sur pratiquement toutes les fonctions d'affichage. Vous pouvez maîtriser les couleurs, la largeur et le style des lignes, les couleurs et les trames de remplissage, ainsi que le format du texte. Le programme ajuste automa-

tiquement la taille du texte pour utiliser au mieux l'espace disponible. Hélas, le texte ne prend pas exactement la forme de l'objet qui l'entoure, et ne s'inscrit pas très précisément dans les objets non rectangulaires. Les cercles et les triangles, par exemple, sont souvent remplis par du texte qui ne respecte pas les contours.

Comme FlowCharter est compatible à la fois avec les versions 2.11 et 3.0 de Windows, il ne supporte pas les fonctions d'aide standards. L'aide en ligne intégrée peut surprendre, parce que les sujets sont présentés par thèmes et non par ordre alphabétique. Rechercher la réponse à une question précise demande pas mal d'efforts. Un autre reproche tient au mode graphique haute résolution 1 024 x 768. FlowCharter perd régulièrement des parties des symboles, un problème qui n'apparaît pas dans le mode standard 640 x 480. Mis à part ces deux faiblesses, FlowCharter fonctionne bien et efficacement. Il est facile à utiliser et l'interaction est intuitive.

CA-Cricket Graph (Windows)

CA-Cricket Graph de Computer Associates est un outil de création de graphiques et de présentation disponible à la fois sous Windows et sur Macintosh. Vous entrez les données dans une feuille de calcul avant de les convertir en graphique. Le tableur dispose des fonctions les plus sophistiquées. A la différence des tableurs classiques qui autorisent les formules à être associées à une seule cellule, Cricket Graph effectue les opérations sur l'ensemble d'une colonne et place automatiquement le résultat dans une autre colonne. Outre les fonctions arithmétiques de base, Cricket Graph gère les calculs logarithmiques, exponentiels et trigonométriques. Les graphiques en coordonnées polaires et logarithmiques sont également supportés.

Une fois que vous avez saisi toutes les données, créer un graphe est simple et rapide. Après avoir choisi le type de graphe que vous souhaitez créer, vous sélectionnez les axes d'abscisses et de coordonnées à partir d'une boîte de dialogue, et le graphe s'affiche. Tous les graphes obtenus ainsi par défaut sont esthétiquement plaisants. Mais Cricket permet de manipuler tous les éléments du graphe : couleurs, trames, polices, ainsi de suite. La version Windows de ce logiciel est livrée avec son propre jeu de 11 polices d'affichage de grande qualité. Non seulement vous pouvez modifier les attributs du graphe, mais vous pouvez également déplacer ou changer la taille de chaque élément.

L'une des fonctions les plus séduisantes est la possibilité de mettre en valeur certaines parties d'un camembert directement à l'aide de la souris. L'un des reproches que l'on peut faire à ce logiciel est l'absence de lien dynamique entre la feuille de calcul et le graphe. Changer les données ne modifie pas automatiquement la représentation graphique. Un autre problème tient à la lenteur d'exécution sous Windows. Les temps de réponse sont étonnamment longs, même sur un 486 sx à 20 MHz. Mais si vous avez besoin de créer de jolis graphiques et que vous ne souhaitez pas acquérir Excel ou Lotus, Cricket Graph est une bonne solution.

Express Presenter 1.0

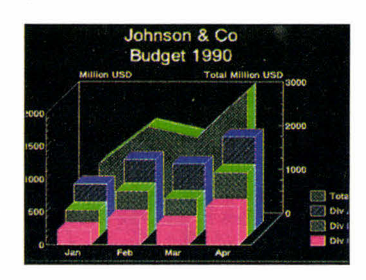
Le logiciel de réalisation de graphiques de la société Power Up Software fournit un moyen rapide et efficace de créer des diapositives 35 mm de présentation. Express Presenter propose un choix de 13 types de graphes, depuis la liste en mode texte jusqu'aux classiques histogrammes et autres camemberts. Les opérations accessibles à l'utilisateur sont classées en trois catégories : données, graphiques ou annotations. Dans le mode données, vous entrez les informations dans des champs prédéfinis, tels que titre, sous-titre... Le mode graphique transforme ces données en graphe, selon des règles établies dans des feuilles de style.

Le mode annotation permet d'ajouter du texte additionnel, d'autres graphiques et des clip-art sur l'écran. Vous pouvez notamment superposer plusieurs écrans. Des groupes d'écrans peuvent être réunis en des présentations temps réel pour des slide show. Si vous vous êtes déjà trouvé embarrassé par les fautes d'orthographe dans une présentation, vous apprécierez le dictionnaire intégré. Hélas, vous ne pouvez pas corriger un ensemble d'écrans d'une seule commande.

Express Presenter est fourni avec plusieurs centaines de clip-art très utiles, rangés en quatre fichiers. Un seul de ces quatre fichiers peut être ouvert à la fois. Stupidement, pour passer d'un groupe de clip-art à un autre, vous devez d'abord quitter le programme et le relancer en chargeant le nouveau groupe. C'est là le seul reproche que l'on puisse faire à un logiciel simple d'emploi.

Graph-in-the-Box Executive 1.14 (DOS)

Graph-in-the-Box pour DOS est un logiciel résident qui vous permet de capturer des données numériques à partir de l'écran affiché par n'importe quelle application et de les représenter immédiatement sous la forme d'un graphique sélectionné parmi 15 possibilités. Ce programme résident n'occupe que 10 Ko de mémoire lorsqu'il n'est pas activé. Graph-in-the-Box est simple à utiliser. Après avoir lancé le programme Graph, vous lancez classiquement votre application DOS. L'appel du produit résident permet de capturer toutes les données numériques dans une zone de l'écran. Ensuite, sortez de votre application DOS pour obtenir un graphe traditionnel.



L'un des plus anciens logiciels graphiques disponibles sur PC, Graph-in-the-Box ne joue pas la carte de la sophistication et offre moins de fonctionnalités que les grapheurs haut de gamme actuellement disponibles. Mais il vous permet de transformer sans aucune saisie les données numériques issues de toutes vos applications DOS. Le programme complet oc-

PRODUITS	SOCIETES	PRIX HT	PLATE-FORME
ABC Flowcharter 1.13	Roykore Inc.	2 950	Windows
AccuDraw pour WordPerfect 2.1	AccuSoft Corp.	NC (195$)	DOS
Adobe Illustrator 3.0.1	Adobe System	6 900	Windows
Aldus FreeHand 3.0	Aldus Corp	4 950	Windows
Arts & Lettres 1.0	Computer Support Corp.	NC (169$)	Windows
CA-Cricket Graph 1.3.1	Computer Assoc. Int. Inc.	2 950	Windows
Corel Draw 2.01L	Corel Systems Corp.	7 950	Windows
Designer 3.1	Micrografx Inc.	9 300	Windows
Dr Halo IV Imaging Pak 1.0	Media Cybernetics Inc.	1 850	DOS
Draw 1.0	Micrografx Inc.	2 950	Windows
Express Presenter 1.0	Power Up Software Corp.	NC (200$)	DOS
Graph-in-the-Box Executive 1.14	New England Software Inc.	2 480	DOS
GraphicWay 1.0	Tilcon Software Ltd.	NC (495$)	Windows
Harward Draw 1.0	Software Publishing Corp.	5 450	Windows
Instant ORGCharting 1.0	Roykore	1 950	Windows
Mass-11 Draw 6.1	Microsystems Engineering Corp.	NC (695$)	DOS
Painter 1.0	Fractal Design	4 850	Windows
PC PaintBrush IV Plus 2.0	ZSoft Inc.	1 900	DOS
Publisher's PaintBrush 2.0	ZSoft Inc.	3 490	Windows
Splash	Spinnaker Software Corp.	NC (40$)	DOS

cupe environ 1 Mo sur disque. Une version réseau et une version Windows devraient également être prochainement disponibles.

Instant ORGCharting (DOS)

Instant ORGCharting est un autre programme de Roykore, l'éditeur d'ABC FlowCharter. Il réalise exactement ce que son nom indique : des diagrammes organisationnels d'une bonne qualité obtenus de manière (pratiquement) instantanée. Bien que certaines de ses fonctionnalités recouvrent celles de FlowCharting, la différence est que ORGCharting est uniquement destiné à la production d'organigrammes. Ce logiciel gère pour vous tous les détails de la mise en pages, tout en vous offrant toute une gamme d'options. Et si vous ne trouvez pas votre bonheur dans l'une des neuf dispositions proposées par défaut, vous pouvez les modifier manuellement.

Chaque boîte de l'organigramme est associée à un ensemble de champs. Vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier ces champs à volonté. La saisie peut s'effectuer boîte par boîte ou sur l'ensemble du diagramme. Chaque boîte peut contenir une image bit-map et une zone de notes, affichées en cliquant sur un symbole. Bien que tous les exemples et la documentation traitent des diagrammes organisationnels, ce logiciel peut être utilisé pour toute représentation hiérarchique.

Une excellente fonction de ce programme réside dans la possibilité d'importer et d'exporter du texte ASCII pour créer et éditer les diagrammes d'organisation. Il est ainsi possible d'extraire rapidement des informations à partir d'une base de données. Bien que suffisant pour reproduire l'organigramme de *Byte*, ORGCharting s'est révélé un peu léger pour traiter l'ensemble de l'organisation de McGraw-Hill. Ce produit est rapide et simple. Un excellent choix pour qui doit créer plus d'un organigramme.

ATTENTION : GRAPHISME

Définir les besoins

Vous vous rappelez l'excitation lorsque vous ouvriez, enfant, une nouvelle boîte de crayons de couleur ? Toutes ces jolies couleurs à choisir, toutes ces mines pointues à utiliser ! Un nouveau programme de dessin peut provoquer la même excitation.

Cependant, trop souvent, votre plaisir est gâché par la crainte de ne pas avoir fait le bon choix. Nous ne pouvons pas vous dire quel est LE meilleur produit, mais nous pouvons vous donner quelques règles pour trouver le bon type de programme, celui qui répondra à vos besoins.

Achetez un logiciel de dessin vectoriel orienté objets pour toutes les applications précises et géométriques. Un logiciel de dessin bit-map vous permettra de réaliser des illustrations et de donner toute liberté à votre instinct artistique. Et un grapheur vous permettra de réaliser automatiquement des diagrammes spécifiques, bien que les différents outils vectoriels réussissent assez bien en ce domaine.

Le choix d'un logiciel graphique est, comme l'art, éminemment subjectif. Chacun d'entre nous a sa propre idée de ce qu'un tel programme doit faire et ne pas faire, et ses favoris. Les illustrateurs professionnels

IMPORT	EXPORT	COULEURS MAXIMUM	POLICES MAXIMUM	"UNDO"	ROTATION	SEPARATION DES COULEURS	SUPPORT VIDEO	SORTIE	SERVICE LECTEURS
Aucun	WME	Windows	Windows	Oui	Non	Non	Windows	Win	5
WPG, CGM, PIC, DXF, GEM, CUT, IMG, HPGL, PCX, TIFF	PNTG, PPIC, DXF, MSP, CUT, IMG, HPGL, PCX, TIFF	16	3	Oui	Oui	Non	SuperVGA	WordPerfect	6
Adobe Illustrator 88/1.1, EPSF	Illustrator 88/1.1, EPSF	16,7 millions	Windows	Oui	Oui	Non	Windows	PostScript	7
EPS, AI, BMP, CGM, DRW, GRF, HPGL, PCX, PIC, PLT, PNT, XLC	EPS, AI, BMP, CGM, DRW, GRF, HPGL, PCX, PIC, PLT, PNT, XLC	Windows	Windows	Oui	Oui	Oui	Windows	Win	8
TIFF, WMF, PIC, DIA, ASCII	EPS, CGM, TIFF, SCD, WMF, WPG, CSP	Windows	Windows	Oui	Oui	Non	Windows	Win	9
ASCII, DIF, SYLK, WK1, WK2, WK3, Cricket Graph Mac	ASCII, DIF, SYLK, WK1, WK2, WK3, Cricket Graph Mac	Windows	Windows	Non	Non	Non	Windows	Win	10
BMP, CGM, DXF, EPS, GEM, PCX, PCT, PIF, HPGL, PIC, PICT, TIFF	BMP, CGM, DXF, EPS, GEM, PCX, PCT, PIF, HPGL, PIC, PICT, TIFF	Windows	Windows	Oui	Oui	Oui	Windows	Win	11
MGX_DRAW, MGX_PICT, PICT, BMP, SYLK, ASCII	DRW, TIFF, CGM, WMF, DXF, GEM, HPGL, PCX, EPS, PICT1&2	Windows	41	Oui	Oui	Non	Windows (SuperVGA)	Win	12
TIFF, TGA, PCX, IMG, HALO CUT	TIFF, TGA, PCX, IMG, HALO CUT, MSP, BMP	16,7 millions	45	Oui	Oui	Non	SuperVGA	Color/B&W printers	13
DRW, GRF, PCX, PIC, TIFF, ASCII, WMF, AI, EPS, CGM, GEM, Mac PICT, WPG	DRW, EPS, HPGL, PCX, PIC, PS, TIFF, WMF, AI, CGM, GEM, Mac PICT, WPG	Windows	Windows	Oui	Oui	Non	Windows	Win	14
ASCII, CGM, PIC, TIFF, WK1, WKS	ASCII, CGM, PIC, TIFF, WK1, WKS	256	16	Oui	Non	Non	SuperVGA	Color/B&W printers	15
DIF, CGM, HPGL, EPS, PIC	DIF, CGM, HPGL, EPS, PIC	15	10	Oui	Oui	Non	VGA	Color/B&W printers, plotters	16
PCX, TIFF, WKS, DBF, DIF, ASCII, RIPCAM	PCX, TIFF, HPGL, EPS, WKS, DBF, DIF, ASCII, RIPCAM	256	18	Oui	Oui	Non	Windows	Win	17
CHT, SYM, DRW, EPS, CH3, SY3, DXF, CGM, AI, WMF, BMP, PCX, TIFF	EPS, CH3, SY3, DXF, CGM, AI, WMF, BMP, PCX, TIFF, PIC, SCD, LL	Windows	Windows	Oui	Oui	Non	Windows, TIGA	Win, film recorders	18
ASCII, WMF	ASCII, WMF	Windows	Windows	Oui	Non	Non	Windows	Win	19
PIC, Mac PICT, CGM, HPGL, MDL, TEK	DRW, CGM, ILF	3,6 millions	2	Oui	Oui	Non	SuperVGA	Printers, plotters, film recorders	20
PICT, RIFF, TIFF, Photoshop	PICT, RIFF, TIFF, Photoshop	Windows	Windows	Oui	Non	Non	Windows	Win, PostScript	21
PCX, TIFF	PCX, TIFF	256	25	Oui	Oui	Non	VGA	Color/B&W printers, plotters	22
BMP, GIF, MSP, PCX, RAW, TGA, TIFF	PCX, BMP, EPS, GIFF, TGA, TIFF	Windows	15	Oui	Oui	Non	Windows	Win	23
TIFF	TIFF	256	13	Oui	Oui	Non	VGA	Color/B&W printers	24

préfèrent généralement Adobe Illustrator, Aldus FreeHand et Corel Draw. Pour les utilisateurs moins artistes, le marché offre des produits plus simples, tels Harvard Draw ou Windows Draw, qui permettent d'obtenir de bons résultats.

Dans le monde des images bitmap, Splash mérite une mention pour sa simplicité et son prix imbattable. Publisher's PaintBrush est un choix « raisonnable » sous Windows, alors que Painter est un choix passionnel. Enfin, Cricket Graph est le meilleur grapheur disponible sous Windows. Aucun de ces logiciels ne vous donnera le sens artistique de Léonard de Vinci, mais tous vous permettront de tracer une ligne droite qui soit vraiment droite... Quels que soient vos besoins graphiques, nul doute que vous ne trouviez une bonne solution. Mais avant d'acheter, n'oubliez pas d'essayer, pour être sûr que le produit répond bien à votre attente et à vos habitudes de travail. ■

D. Barker, R. Ga Côté, D.L. Edwards, T. Thompson et S. Wszola

(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson.)

Reproduit avec la permission de Byte, Avril 1992, une publication McGraw-Hill Inc.

PEARL AGENCY

25, rue Turgot - 68110 MULHOUSE/ILLZACH



Compatible IBM
Dans la limite des stocks disponibles
Homologation en cours

Pour commander :
Carte FAX-MODEM réf. F 9005M

INCROYABLE !

Pour 299.- F votre PC apprend à parler.

AUDIOMASTER est un petit module électronique qui se branche sur votre port parallèle. Vous branchez sur ce module un micro, un magnétophone ou n'importe quelle source sonore et vous les enregistrez sur votre disque dur avec la possibilité de les entendre sans matériel supplémentaire que le haut-parleur de votre PC. Livré avec un utilitaire (en français) vous pourrez modifier et sauvegarder sur disque vos enregistrements pour les rappeler à n'importe quel moment. Cette technique a été utilisée pour la programmation du logiciel PARLATEUR. Utilitaires, et documentation de 36 pages en français.

AUDIOMASTER
(Réf.: F9001M)
299. Fr.





Vous jetez vos vieux rubans d'impression ?

Economisez jusqu'à 1 200F de prix d'achat de ruban avec :

Une dose de RE-INK permet de réencrer jusqu'à 80 fois vos rubans. Tout en gardant la qualité d'impression originelle.



RE-INK : le REENCREUR, en spray d'imprimantes à aiguilles.

Pour commander :
RE-INK réf. F 9006M

SERVICE-LECTEURS N° 220

entête communication 89 65 10 15

Tél : 89 66 12 11 - Fax : 89 66 33 63

Voir bon de commande en page suivante

PEARL AGENCY

25, rue Turgot - 68110 MULHOUSE/ILLZACH

Tél : 89 66 12 11 - Fax : 89 66 33 63

PREMIER DIFFUSEUR DE SHAREWARES ET DE FREEWARES EN ALLEMAGNE

PEARL AGENCY OUVRE SA FILIALE FRANCAISE

PEARL AGENCY : 120 personnes dans 9 pays
QUALITE - PRIX - SERVICES : Telle est notre devise
Fort de notre représentation en Allemagne, 3 000 000 de logiciels diffusés par an, notre filiale française vous garantie des logiciels de haut-niveau et tous en libre essai.

SHAREWARES PC

Des centaines de logiciels, de la gestion professionnelle aux programmes ludiques, voici un résumé non limitatif de notre catalogue.

BASES DE DONNEES

FILESBANCK *(F1032A)* Gestion de stock type base de données, vous pourrez mettre à jour le stock, calculer les prix en fonction des rnarges, faire des tris. Limité à 70 exemplaires dans cette version Shareware. A essayer.

FILE EXPRESS *(E013-E014)*- Banque de données trés facile d'utilisation. Mise en page de masques, etiquettes, et formulaires sur l'écran. Trés fléxible au niveau des fonctions de texte et calcul. La structure de banque de données peut étre modifiée sans perte. Disque dur obligatoire.

INDEX *(F1038A)* Mini bases de données, le tri est possible pour chaque champs, et l'on peut sauvegarder la liste ainsi triée en ASCII,elle pourra alors être récupérée par d'autres logiciels. Paramètré pour cassettes vidéo, livres, disquettes.

VIDEOTHEQUE *(F1043A)* Une gestion complète et de haut niveau de votre vidéothéque. Vous pourrez gérer tous vos films, d'après la marque de la cassette et vous saurez combien de fois vous avez déjà visionné cette cassette, pour une capacité de 400 films.

ADRBASE *(F1047A)* Ce logiciel vous permet de gérer un carnet d'adresses, un répertoire téléphonique, enveloppe, mailing, etc... D'une taille de 32000 fiches environ, il vous donnera une impression de votre agenda sans ratures et sans fautes.

BCDOC/OPERAT/VOLUME/DIABOLO *(F1053A)* Compil de 4 logiciels de la très bonne équipe d'auteurs de AAS, qui diffusent de nombreux autres Sharewares de qualité. Essayez BC BLOC (gestion de documents), OPERAT (pour instituteurs), VOLUME (problèmes de volumes), et DIABOLO (éditeur de doc), et vous aurez un aperçu de leurs talents.

LOGEST *(F1067A)* Vous pouvez enfin gérer vos disquettes facilement. Les tris se font par noms, genres. Sauvegarde automatique en fin de cession si vous avez modifié la base. Simple et efficace.

CATEGO *(F1073A)* Gestion documentaire de vos livres, vidéo cassettes, etc... Les sujets sont paramètrables. Le tri se fait soit par les auteurs, les titres, etc... Bien fait, ce logiciel peut gérer vos prêts, et où sont rangées vos disquettes favorites.

MINIMET *(F1076A)* Ce logiciel à été composé à la demande et sur les spécifications d'entreprises du batiments. Il a pour fonctions de réaliser très rapidement et très facilement des mètrés dans n'importe quel corps d'état.

BUREAUTIQUE / TABLEUR

GEICALC *(F1019C)* Mini tableur de 128 lignes - 32 colonnes, et 20 fonctions par cellule. Presse papier, formatage des données, modification de la grille, etc... Rapide et bien fait!!!

GESTION FINANCIERE *(F1020C)* Vous avez besoin de calculer le montant du prêt ou les intérêts pour l'achat de votre ROLLS!!! Ce logiciel vous le fera en toute simplicité, et en plus, pour une somme modique vous aurez la dernière version.

CAP90 *(F1021C)* Que vous soyez particuliers ou autres associations, ce programme vous permettra de suivre votre comptabilité de façon plus simple, plus rapide, et plus efficacement qu'avec des techniques classiques sur papier. Avec une aide en ligne,vous aurrez la gestion du passif, de l'actif, gestion financière, dépense et recette. La version complète est livrée avec un manuel de 70 pages.

COMPTE *(F1023C)* Gestion de compte bancaire, un bon aperçu du programme complet, utilisable dans sa version Shareware pour son propre compte bancaire. La version complète possède un mot de passe et récupération des informations des serveurs de Banques par minitel. Un Shareware très bien fait.

BUDGET *(F1024C)* D'une utilisation intuitive, ce logiciel vous permet de gérer vos comptes en utilisant la souris pour vos déplacements dans les différentes rubriques. Très simple d'utilisation.

PARC *(F1028C)* Gestion de parc matériel complète : sortie, entrée, mouvement, référence.Livré avec une documentation très complète.

COMPTAGA *(F1029C)* Ce logiciel permet aux comptables (et aux autres) de tenir à jour très facilement, les livres de comptes obligatoires. Son utilisation est simple et ne demande aucune connaissance en informatique. Il permet de gérer les recettes, les dépenses, les bilans, les amortissements (déclaration 2035 A et 2035 B), les taxes sur salaires. Fournit avec une documentation très complète.

ALMANAC *(E483)* Votre planning sur le logiciel windows 3,0 !Compte-rendu journalier, mensuel et annuel, fonction alarme, montre, bloc note, très pratique et d'utilisation très simple.

MEDICAL / SANTE

CUISINE *(F1036D)* Vous ne savez pas quoi faire à manger pour vos convives dimanche ? Ce logiciel va vous permettre de les rassasier avec des plats succulents, et des cocktails originaux, et le tout commestible. Imprimante obligatoire.

PARLATEUR V 1.21

C'est un calculateur parlant francais (Vous voyez et entendez le résultat !!!) capable de traiter les nombres négatifs et la virgule. La version complète vous donne en plus, la possibilité de faire des opérations sur des racines, des logarithmes et des exposants,et vous pouvez utiliser la souris pour entrer vos données.Logiciel, documentation et voix entièrement traduit en français.

Matériel nécessaire : IBM-PC (XT,AT) ou compatible,DOS 3.3 ou supérieur,256 ko RAM libre

PARLATEUR *ref: F1078E* prix 189.- f

EDUCATION / SCIENCES

DICO ANGLAIS *(F1000E)* Version limitée à 130 mots pour ce traducteur français - Anglais en Shareware. Le prix de la version complète, n'est (à votre bon coeur Mesdames et Messieurs) pas imposé par l'auteur. La traduction mot à mot est claire et fidèle. Vous pourrez vous-même créer votre propre dictionnaire de mots.

ANGLAIS v3 *(F1013E)* Pour apprendre ou se perfectionner en Anglais et en jouant.

ALLEMAND *(F1014E)* Pour ce perfectionner en Allemand d'une façon agréable.

ECRITURE *(F1015E)* S'entrainer à la pratique de l'orthographe en s'amusant.

BROTHERS KEEPER *(E 381- E 382)*- Un programme d'élaboration de votre arbre généalogique. De nombreuses fonctions qui restent toutefois d'utilisation simple. Présenter dans le DOS shareware 8-90 comme le sommun des 12 programmes testé. Aucun autre n'est plus performant.

GENEALOGIE *(F1018E)* Créez votre arbre généalogique, grâce à cette base de données, que vous renseignez avec votre livret de famille ou tout autre document. Simple et efficace. Un exemple avec le Grand Hugue vers 865 AJC.

LEO *(F1033E)* Un petit logiciel pour les petites têtes blondes, afin de réviser efficacement les tables de multiplications.

EZ-TREE *(F1034E)* Logiciel permettant d'enregistrer les arborescences d'arbres généalogiques familiales. Il est possible de prendre en compte 16 mariages par personne et 32 enfants par couple.

SPIROIDE *(F1035E)* Un très bon jeu de questions - réponses en EGA. Désolé pour les possesseurs d'écran CGA! Très intéressant pour les professeurs, car livré avec les utilitaires de formulation des questions. Vous pouvez également créer votre propre bibliothèque de questions - réponses. Le tout en couleur. Très bien!!!

ASTROGRAPH *(F1041E)* Ce logiciel calcule et dessine les cartes du ciel de 1600 à 2050, ainsi qu'une animation des planètes lentes, de Jupiter à Pluton.

ASTROPHILE *(F1044E)* Ce logiciel d'astrologie vous permet de savoir très rapidement votre thème astral, en fonction de l'heure, du jour, du mois, de l'année et de l'endroit de votre naissance. Il possède aussi une fonction thèmes comparés et bien d'autres...

PARTICIPE PASSE *(F1052E)* Révisez votre grammaire grâce à ce programme en diffusion libre (domaine public), et après quelques essais, vous serez champions des participes passés. Niveau programmable pour tous élèves studieux. Dur-dur!!!

LA VIE DU LAC *(F1054E)* Un programme écolo. En jouant, appréciez les différents composantes d'un écosystème lacustre, tous les principaux mécanismes, éléments nutritifs, phytoplanctons, poissons, etc... sont mis en jeux.

FLOREAL *(F1072E)* Ce programme de sciences naturelles, permet de connaître toute la composition des fleurs. Du niveau CM1/CM2, il convient à tous les élèves qui s'intéressent à l'écologie. Suite de Germinal et plein de graphismes très bien faits, même pour un adulte, ce logiciel mérite à bien des titres, tous nos compliments.

ARBOREAL *(F1074E)* Dans la même famille que Floréal, ce logiciel de sciences naturelles permet de connaître la composition des arbres. Toujours des graphismes de bonne qualité.

AQUALOGIQUE *(F1075E)* Tout ou presque tout sur la vie des poissons. Le votre est-il malade, a-t-il les yeux globuleux, ce logiciel peut vous aider à le soigner en vous donnant plusieurs méthodes pour guérir vos amphibiens.

GRAPHISMES

TRACER V2 *(E362)* - Programme de gestion graphique, calcule d'une façon réaliste les graphiques. L'utilisateur décrira les fonctions dans une banque de données. Configuration minimum AT286/386, DOS 3.3, disque dur. Un coprocesseur est conseillé. Fonction graphique et contraste au libre choix, avec VGA jusqu'à 256 couleurs possibles.

HP-DESKJET-SUPPORT *(E 548- E 549)*-»Le logiciel» pour les utilisateurs de DESKJET un convertisseur de fichiers images.

VGA PAQUET GRAPHIQUE *(AP-26-VG)* - Enfin un logiciel qui utilisera toutes les possibilitées de votre carte VGA . Contenu: VGA-CAD 2.5, VGA-CAD-UTILITIES, VGA-PAINT et VGA graphiques (démo). 6 disques 5,25 pouces ou 3 disques 3,5 pouces avec VGA power pour 99.90 f.

VGA PAQUET IMAGE 1 *(AP-33SV)* - Haute émulation d'images avec panorama (jusqu'à 800 x 600 x 16), portraits, stars du comique, etc. Pour le plaisir des yeux ! Inclus view utilitises (G.O.99 8 disques 5,25 pouces ou 4 disques 3,5 pouces) pour 139,90

VGA PAQUET IMAGE 2 *(AP-34VS)* - Pareil au n°1 avec de nouvelles images de l'espace, d'astronomie de paysages, etc; y compris view-utilitises(G.O.99). 8 disques 5,25 pouces ou 4 disques 3,5 pouces pour 139,90 f.

SUPER VGA PAQUET IMAGE *(AP-1010)*- Diashow fantastique de super qualité photo (640x480x256 couleurs/ format pcx). Chaque image est une oeuvre d'art ! Uniquement pour carte VGA avec au minimun 512KB. Chaque paquet (GR-131 jusqu'au GR-135 comprend 3 disques HD 5,25 pouces ou 3,5 pouces pour 99,90 f.

USA 1 *(GR-131)*/ USA 2 *(GR-132)*- Parc naturel, villes paysage: yellow stone, grand canyon, LAS VEGAS,etc.

GRAPHIQUES WORKSHOP V6.1 *(E 325)*- Reconvertir rapidement les files des formats : GIF, TIFF, EPS, WPG, MSP, PCX, GEM/IMG, et MACPAINT. Vous pouvez transformer, contrôler, changer les couleurs en contraste noir et blanc, imprimer sur l'imprimante laser. Idéal pour contempler les images VGA.

DANCAD 3D PAQUET V 2.5 *(AP-117D)* - Excellent logiciel de dessin et CAD, avec des images en 2D ou 3D de haute définition. Impossible ici d'énumérer toutes les fonctions. Quelques exemples : les macros, simulateur et animateur d'images, traitement de texte élaboré à l'aide de la souris. De nombreuses imprimantes peuvent étre utilisées (Epson, IBM, HP-LJ, HPGL, etc.) Plus de 3 MB de codification. Version shareware sans limite pour 89,90 f.

FRAKTAL-PAQUET 2 (AP-98FZ)- Nouveau paquet, une mine d'or pour tous les fans de FRAKTAL. Contient les logiciels : VIFS, FRAKTAL GRAPHIQUES, MSET, ANIMANDL, MANDELBROT-MAGIC, 3D-MANDELBROT, MANDELBROT et JULIA-MENGE. 4 disques 5,25 pouces ou 2 disques 3,5 pouces pour 69,90 f.

BRISTOL 2 *(F1031F)* Imprimer vos cartes de voeux, de visite, etc... Sur votre imprimante de manière simple et rapide, grâce à des menus déroulants. BONNE FETE!!!

DES2000 *(F1059F)* Avec ce logiciel, vous pourrez dessiner sur votre écran,des cercles, des lignes, des points, des boîtes, des étoiles, y écrire en 4 polices de caractères de 3 dimensions, animer des parties d'écran, Zoomer 30x vos créations, et composer de la musique. Original, à essayer.

ICONER *(F1065F)* Cet éditeur d'icones, réalise des interfaces graphiques faciles à mettre en oeuvre, les icones (256 par fichiers) ont une taille variable de 8x8 à 56x56 pixel. Pour les possesseurs de Turbo-Pascal et d'écran EGA.

JEUX

POPCORN *(F1003G)* Casse briques très performant, avec règlage de la vitesse, avec popspeed, et création de vos tableaux avec popgené. Très bien fait pour un Shaereware Français.

COMPIL JEUX (8) *(F1004G)* Compilation de 8 jeux du même auteur. Othello, Huit, Poker, Black-Jack,Tron, Ere, Charivari. A essayer!!!

BRIDGE *(f1005G)* Bridge est une amélioration de «Turbo bridge», principalement dans l'environnement du joueur. Cette version est bilingue : Français/Anglais. Après avoir acquité la licence, vous recevrez de l'auteur la version 4, qui respecte le système de jeu Français, tel que défini par la Fédération Française de bridge, sur cette disquette, est inclu Turbo Bridge.

LE COUTEAU ROUGE *(F1016G)* Un bon jeu d'aventure et en Français. Après 15 ans d'exil, vous revenez au pays, et l'aventure commence.

GTHOR *(F1025G)* Un Othello doté d'un ensemble de commande pour permettre l'étude du jeu. Ce programme a été agréé par la Fédération Française OTHELLO, et classé à la hauteur des 10 meilleurs joueurs (humain) Français en 1990. En plus, la souris est supportée dans cette version.

HOROSCOPE *(F1040G)* Un horoscope sur imprimante ; traduction en Français du programme original de Société PATCHED. Ecrit en basic, vous pourrez l'étudier, en plus il vous donnera votre horoscope sur imprimante, mais uniquement sur cette version. A vos claviers, la tête dans les étoiles!!!

COMPIL JEUX *(F1050G)* Compil de jeux de société connus, dont, Poker, Puissance 4, Othello, Echecs,et tous en domaine public pour vos longues soirées d'hiver.

LOTO *(F1066G)* Pour devenir millionnaire, ce logiciel d'aide au LOTO vous permettra d'affiner vos jeux, sa version complète vous permet les impressions et, dispose de sa base de données de tous les tirages de la création du LOTO à aujourd'hui.

PAQUET SIMULATEUR *(AP-67SI)*- Roulez et volez avec votre PC. Notre nouveau programme de simulation le rend possible. Contenu: simulateur FORD 2 (2 disquettes), simulation de conduite avec représentation du cockpit, levier de vitesse, frein, etc.. JP SIMULATEUR conduite en 4x4. LE MIRAMAR, le meilleur simulateur de vol entre 3D pour 99,90 f.

5 JEUX *(F1068G)* Une compile de 5 jeux pour vous divertir : RACE-3, MAD-DAU, PAC-DAU,ZOBIFLY1, GLOBULE, amusant.

MICROGRILLE *(F1070G)* Générateur de mots croisés, livré avec un historique des mots croisés, il permet en outre d'imprimer les grilles, de faire les mots, d'avoir la solution et de sauvegarder vos grilles.

PAQUET DE JEUX 3CGA *(AP-36SN)*- Paquet de jeux avec simulateur ford 2 , simulateur FIESTA , simulateur JP, MIRAMAR (simulation de vol en 3D), STRIKER (jeu en hélico), POPCORN, MACE-CUBE, et NYET 2 (version Tetris). Pour toutes les cartes graphiques couleurs pour 169,90 f.

EGA PAQUET DE JEUX 3 *(AP-50 EA)* - Suspence, action et des graphismes au top. Avec les best sellers comme : KUN-FU LOUIE, HOUSE OF HORROR, VANPIRE, et ROBOT 2 pour 99,90 f.

KUN-FU LOUIE EGA *(E 271- E 272 - E 274)* - Programme inédit. Combat de karaté avac de superbes graphismes. 5 levels et une démo. Disque dur obligatoire.

EGA PAQUET DE JEUX 4 *(AP-102E)* - Vient de sortir au top des jeux US avec de superbes graphiques qui vous offriront de l'action du suspence et beaucoup de plaisir. Contient les nouveautées suivantes: PERESTROIKA, COMMANDER, DUKE NUKEM, ANT HILL, CRUSHER, GOLDHUNT, MENACE, CD-MAN, PT-MAN. 8 disques 5,25 pouces ou 4 disques 3,5 pouces pour 139,90

PUZZLE *(F1071G)* Un jeu de puzzle en CGA. Vous pouvez visualiser la solution et retourner au jeu, intervertir les pièces. Livré avec 12 puzzles différents de 32 cases.

CRUSHER EGA *(E475)* Jeu d'action d'après un modèle bien connu. Vous explorez un labyrinthe dans lequel il faut rassembler divers objets à travers différentes zones. Monstres méchants et autres obstacles, vous ménerons la vie dure. Très bon graphique EGA, très bons effets et couleurs formidables. Mais n'oubliez pas de vous régénérez en oxygène.

CD-MAN / PC-MAN EGA *(E458)* Le délire ! La meilleure et la plus belle version du EGA PACMAN. Du jamais vu !!! Les graphiques avec effet (3D) et monstres animés, tout simplement indescriptible ! Vitesse variable, 2 joueurs, (mode entraîneur), commande avec Joystick ou touches curseur. Absolument professionnel !!!

MENACE EGA *(E469)* Jeu d'action rapide avec des graphiques de première qualité dans le style «XENON». Avec votre astronef vous vous promènerez au travers de paysages fantastiques, peuplés d'amusants et incroyables serpents, d'animaux de toutes sortes et beaucoup d'autres monstres. Seules de rapides esquives et une présence d'esprit incroyable vous permettront de vous défendre contre les obstacles et vous améneront au plus près du but. Commande par Joystick ou clavier.

VGA GAMES *(E236)* Trois jeux splendides en couleurs pour VGA ! Contient ROBOT 1 (jeu de labyrinthe) HURKLE HUNT (chasse à l'homme) et BANANOID : fantastique version «BREAKOUT» .

EGA PINBALL *(E267)* Le super Flipper pour carte EGA ou VGA (jusqu'à 640x480 solutions). Avec son & réglage vitesse.

BASSTOUR V4.5 - BASSCLASS *(E201 / E389)* Deux supers programmes de jeu EGA, et pas seulement pour les passionnés de pêche. Vous pêcherez en haute mer sur votre bâteau. Lignes, appâts etc... orientables.

EGA TRECK *(E174)* Version EGA du jeu classique «STARSTRECK». Vous piloterez «l'ENTREPRISE» au travers d'un combat contre l'ennemi.

HUGOS HOUSE OF HORROR V1.6 / VAMPYR EGA *(E253 / E353)* Action et Horreur ! Jeu d'aventure EGA dans le style «LARRY» bien connu. Très belles animations et graphiques, mouvements en 3 dimensions et son. * VAMPYR est un mélange entre «ARCADEN» et jeu d'aventure, un combat permanent face à d'horribles ennemis. Disque dur nécessaire.

HUGO II WHODUNIT Z *(E399)* Suite très attendu de HUGO I par des milliers de Fans. Les nouvelles aventures extraordinaires de notre héros continues de la même qualité. Très bonne qualité graphique. Disque dur nécessaire

PRIX DES DISQUETTES

Vous ne payez que le prix du support et de la gestion des disquettes, les logiciels en shareware sont fournis en libre essai.

La disquette au format 5 1/4 (360ko) pour seulement 19.90 Fr

A partir de 10 Disquettes 18.20 Fr pièce

A partir de 20 Disquettes 16.50 Fr pièce

A partir de 30 Disquettes 14.50 Fr Pièce

Pour disquette 3 1/5 rajouter 6.-Fr au prix par disquette

DISQUETTE 5 1/4

19.90 TTC

Participation aux frais de port et d'emballage 16.-
PS:regroupez-vous pour l'achat des disquettes.

THE LAST HALF OF DARKNESS (E493) Passionnants jeux d'aventures graphiques frissonnantes, qui peuvent être facilement commandées par la souris, ou les touches fonctions. Votre tante décède de façon mystérieuse. Vous essayez de percer le mystère et vous allez vivre dans cette vieille maison en ruine, un grand nombres de surprises : zombies, vampires, monstres et autres personnages vous attendront et également une superbe créature. EGA/VGA, et disque dur conseillés. (1.6 MB!)

ATM-FONTPAQUET (AP-112A) Répertoire gigantesque de caractère pour Windows. Plus de 100 Icones (de 4 à 127 points), en format Adobe 1. Permet des réalisations parfaites. Pour cela il vous faut au minimun: Adobe type MANADGER TM, Windows 3.0 TM, AT 286, 2 MB de RAM. Le paquet comprend 5 MB de caractères comprimés plus des fichiers impressions, **4 HD disquettes (5,25 pouces ou 3,5 pouces) pour 169,90 f.**

CAPTAIN COMIC V4.0 EGA (E184) Arcade Same de première classe, qui dans ses graphiques ressemble au «LARRY» bien connu. Vous explorerez en tant que CAPITAIN COMIC, héros de la galaxie, la planète OSMOC et vous y trouverez des trésors volés. En chemim vous accumulerez toutes sortes d'objets et vous combattrez des créatures meurtrières. Superbes graphiques !!!

WILLIS PINBALL I (AP-513) Votre P.C deviendra un flipper ! Une saisissante simulation du flipper qui par sa representation graphique et son immitation realiste, vous donneront une grande joie d'utilisation. Les commandes se font par le clavier. Willis Pinball comprend trois jeux différents. Avec un peu de chance et d'habileté, vous pouvez gagner un voyage à San-francisco (pour 2 personnes).Lorsque vous atteindrez un certain score, vous obtiendrez une clef dans chacun des jeux.

SHOOTING GALLERY / EAT IT (E321) Uniquement pour VGA. Avec votre souris, vous visez des cibles. Il faut être très rapide. Les graphiques sont les meilleurs parmis les logiciels de jeux que nous avons pu voir jusqu'à présent. Attention, ce jeu fera de vous un maniaque du tir. * EAT-IT est une version VGA du PAC-MAN bien connu.

VGA SHARKS I + II / VGA MINER (E346) Maintenant en deux versions avec service en surface. Avec SHARKS, vous êtes plongeur sous marin et vous devez vous protéger et vous battre contre des requins sanguinaires. Fantastique, et de réels graphiques. Commande par KEYBOARD, souris ou Joystick. SUPER !!! * MINER est la conversion VGA du MINER connu des jeux automatiques et ATAR1/C64. Le jeu de chasse au trésor préféré, plein de surprises. Maintenant, trois jeux au prix d'un seul, comprimé sur une disquette. Uniquement pour VGA.

SLEUTH (E452) Un meurtrier se trouve avec 6 autres personnes dans une maison. Vous êtes l'inspecteur et vous devez résoudre cette affaire et confronter le meurtrier. Aventure de detective captivante ! Carte VGA nécessaire.

ELECTRONIQUE MONOPOLY (E453) Le jeu d'argent le plus connu dans le monde. Traduit maintenant sur PC. Uniquement pour VGA.

DUKE NUKEM EGA (E491) Nouveau jeu d'Action à la façon «COMMANDER KEEN». Avec de superbes graphiques animés.Effet sonore et support Joystick ! L'histoire se joue en 1997. Dr POTON et son armée de robots contrôlent la plus grande ville du monde. Duke Nukem, du genre «RAMBO», va être sollicité afin de stopper l'envahisseur par tous les moyens. Il est le dernier espoir pour sauver le monde !

ORION ODYSSEY EGA (E497) Wally en mission dangereuse, vêtu de combinaison d'astronaute et de réacteurs, vous explorez en vol, une planète inconnue. Mais attention ! Danger de crasch !!! Les extra-terrestres sont mal intentionnés. De très beaux graphiques, style «CAPTAIN COMIC».

ANT HILL VOL.1 EGA (E490) Jeu d'action en forêt amazonienne. Comme explorateur, vous escaladez une fourmilière géante et vous assemblez des choses telles que des pierres précieuses, des oeufs. Mais attention, les fourmis rouges vous observent non sans intérêts.

GOLDHUNT EGA (E498) Captivante chasse à l'or. De nombreux monstres et méchants petits nains essayeront, bien sûr, de vous empêchez de rassembler cet or.

PIANOMANN V4.0 (E136) Avec Pianomann, vous jouez des mélodies directement sur votre clavier ou bien, vous pouvez mémoriser votre propre composition (jusqu'à 63400 sons) pour vos futurs tubes. Possibilités multiples. Variation de la longueur des notes, vitesse, niveau sonore, Stakkato, etc... 30 mélodies disponibles sur cette disquette. Logiciel très recommandé.

FORD SIMULATOR II (E275 / E276) Le meilleur venant des USA. Simulateur de conduite avec représentation réelle de l'habitacle, du tableau de bord et une vue par le pare-brise. Changement de vitesse, freinage, bruit de moteur, etc... Tout est possible. Conduite par manipulation du clavier où de la souris ! 29 modèles de Ford avec équipements à votre choix. Course d'essai sur différents itinéraires. Pour CGA/VGA. (Avec instructions Allemand, Français sur disque).

JEEP SIMULATOR (E225 / E226) Vous roulez en jeep aux travers, de differents terrains difficiles avec de nombreux obstacles.Vous apprendrez également beaucoup, aux travers d'indications, sur la meilleure façon d'aborder les difficultés .Un loisir passionnant pour tous les adeptes de off-road-freaks!Pour CGA\EGA\UGA.

MIRAMAR 3D (E224) Passionnant simulateur de vol avec un site graphique 3D unique. D'aprés PD-Magazine de 9/89,le meilleur simulateur de vol jamais vu dans le milieu PD. Langage machine rapide (EXE), excellent Scrolling. Pour CGA\EGA\UGA.(Avec instructions All-français sur disque).

RAIL ROAD (E257) Comme employé dans un poste d'aiguillage, vous guiderez les trains, règlerez l'aiguillage, couplerez les trains, etc...Il vous faudra beaucoup de presence d'esprit et de reflex. Très belles représentations graphiques couleurs

ARCTIC ADVENTURE V20 (E492) Aventure dans le grand nord ! (Jeu d'action dans le style miner). Vous êtes dans un labyrinthe, à la recherche d' un trésor Vicking. Des dangers surgissent de partout ; par chance, vous avez sur vous votre P38. Testé, bon dans DOS-SW 7\91 . Le jeu est convaincant.

PEARL AGENCY VIRUS SCANV1.22

Avec le logiciel PAVS, tous les supports de données et la ram seront verifiés afin de détecter tous virus pouvant s'y trouver. Dans sa version complète 678 virus ainsi que leurs dérivés seront détectés. Le propre du programme PAVS est d'examiner la mémoire, les fichiers EXE, COM, BIN, SYS et OVL, les entrées des répertoires et des secteurs BOOT. Disponible en version complète au prix de 219.- FF ttc, réf: F1079K

MUSIQUE

SOUND MARKER (F1063H) Un générateur de son, avec une fonction «son aléatoire», simple à utiliser car, pilote de manière entièrement graphique, ce logiciel vous permettra d'exploiter le HP de votre PC, sans connaissance particulière, d'obtenir des sons tout à fait particuliers.

PROGRAMMATION

GEN (F1001) Générateur d'hyper texte. Un hyper texte est un éditeur de Texte ASCII, dont la consultation se fait de manière non linéaire CAD. Dans une page écran, un ou plusieurs mots apparaissent en vidéo inverse, il suffit de cliquer dessus pour aller à la page définissant ce mot. GEN, génère un fichier .exe. Ce programme fonctionne alors sous DOS d'une manière indépendante de GEN. Pratique non!

CLIPECO (F1006I) Bibliothèque sous CLIPPER '87(r) livré avec le programme de démo, entièrement utilisable pour la gestion financière des prêts, amortissements, etc...

TRAITEMENT DE TEXTES / EDITEURS

VIRGULE v5.0 (F1017J) Un traitement de texte vraiment simple d'emploi, avec la possibilité de tracer des lignes et des cadres. Les commandes par menus déroulants sont simples et clairement expliquées par une aide en lignes. Toutes les fonctions d'un grand traitement de texte en Shareware.

XED (F1022J) C'est un éditeur de texte très puissant pour tous fichiers ASCII. Convivial, vous pourrez même modifier le fichier en mémoire. Toutes les commandes d'un éditeur sont disponibles.

EXPRESS (F1026J) Editeur de texte très puissant, possédant d'importantes commandes et fonctions traitants le texte chargé.

GEITEXTE v1.5 (F1042J) Un traitement de texte facile à utiliser. Enrichissement du texte, justification, bloc à travers des menus déroulants. Vous pouvez aussi sélectionner des caractères graphiques et les incorporer au texte. Très bien! Un auteur connu pour la qualité de ses programmes.

COMPIL (F1060J) Cet ensemble de logiciels dont 2 de gestion de textes et quelques jeux, sont l'oeuvre de l'équipe de AAS, garanti de bonne réalisation, cette équipe est à encourager vivement. Essayez cette compil, vous ne serez pas déçu.

ANAIS II (F1062J) Logiciel de publipostage (mailing), il fait la fusion entre une base de donnée et un formulaire administratif. Vous pourrez éditer des contrats personnalisés, des formulaires administratifs, des étiquettes, feuilles de maladie, impôts, etc... Limité à 20 enregistrements pour cette version Shareware.

UTILITAIRES DISQUES ANTI-VIRUS

MAITE (F1012K) Extracteur de chaine dans les programmes EXE ou COM. Avec l'éditeur intégré, vous manipulez les chaines de caractères trouvées, et le logiciel les replace dans le fichier source.

VIRDAT (F1027K) Base de données sur les virus avec interface graphique gérée avec la souris. Ce logiciel vous donne tous les détails de près de 1000 virus avec leur mutation possible, ce qui représente 1440 variantes, toutes commentées. Peut fonctionner avec SCAN et CLEAN de McAFFEE.

UTILITAIRES DOS

UTILITAIRES (F1009L) Utilitaires DOS du même auteur, plein d'outil pour votre PC, et de très bonne facture. Tout en version libre (domaine public).

4 DOS V4.0 (E 501- E 502) L'excellent et très connu logiciel DOS-SHELL testé et très apprécié par de nombreuses revues spécialisées. Avec plus de 40 nouvelles fonctions (REMPLACE COMMAND-COM).

BACK & FORTH (E 344- E 345) Fantastique ! Scrolling d'écran (entre différents programmes, sans les recharger, tout simplement par l'utilisation des touches de fonction). Transfert de données aisé entre programmes. Les non initiés à Windows pourront enfin réaliser leur rêve du «quasi-multitâche» sur XT/AT. Disque dur obligatoire.

BENCHMARK-TESTS (E 391 - E 392) Tests très complet de la revue américaine PC-LABS et PC-WEEK-LABS-MAGAZINE. Pour les cartes graphiques, les processeurs, coprocesseurs, disquettes et disque dur. Tous ces tests sont représentés de manière graphique.

UNPROTECT & COPY-TOOLS (AP-96 UP) Vous pouvez enfin recopier vos disquettes originales ainsi que vos jeux sur le disque dur. Cette version comprimée contient plus de 200 tools et commandes de gestion de données. En supplément un programme spécial pour recopier et une disquette avec de nombreuses indications pour le jeu de la serie SIERRA. Respecter les droits d'auteurs: le piratage est puni par la loi. **Pour 99,90**

PROTECT (F1010L) Comme son nom l'indique, protège l'accès de votre ordinateur par un mot de passe pas facile à contourner. Ainsi, vous serez protégé contre les curieux qui seraient tentés de lire ou de copier des fichiers personnels en votre absence. Attention! car vous n'avez que quelques secondes pour entrer votre mot de passe (3 secondes pour un 386,20 MHZ). La source en Pascal 5 est disponible chez l'auteur.

RVMENU (F1011L) Gestionneur de menus sous DOS. Lancez vos programmes sans problème de mémoire, car RV MENU est non résident.

FLMENU (F1030L) Gestion, par menu déroulant ou en cascade, des logiciels présents sur votre disk. Après un paramétrage rapide, vous pourrez lancer toutes vos applications avec la souris et cela sans consommer de la mémoire car, FL MENU est non résident.

BENSORT (F1045L) Un logiciel de tri paramètrable et qui dépasse le SORT du DOS, qui lui est limité à des fichiers de 64 Ko.

LTL (F1048L) LTL est un programme qui permet le traitement complet d'une base de données des enregistrements de locigiels. Il vous permettra de changer les renseignements sur la liste de vos logiciels, ainsi que d'avoir pour vous,une gestion complète de vos disquettes.

PCMENU (F1077L) Logiciel permettant de lancer toutes vos applications et vos programmes en n'utilisant que 10Ko de mémoire.

MAKEMENU (F1039L) Petit générateur de menu (20 Max). Créer un fichier Bat, pour lancer vos applications non résidentes il n'occupe pas de place en mémoire. Très simple d'utilisation et de paramètrage. A posséder si vous utilisez régulièrement moins de 20 logiciels différents.

DISK-LOOK (F1057L) Cet utilitaire rend invisible un répertoire complet sur le disque A. Ni PC Teal, ni Norton etc... ne peuvent lister les fichiers ainsi protégés. La seule façon est d'utiliser DISK-LOOK pour voir le directorie du lecteur protégé. Vous trouverez en plus sur cette disquette, d'autres utilitaires du même auteur et tous de bonne qualité.

RSDUP (F1058L) Une autre façon de faire des copies et formatage de disquettes, avec cet utilitaire qui simplifie la vie. (de vos disks!)

BONJOUR (F1064L) Ce logiciel vous souhaitera tous les jours vos anniversaires et les fêtes du jours, avec un bonjour sympathique. Il ne se lancera qu'au premier allumage de votre P.C et vous permettra de ne pas oublier vos ami(e)(s).

EROTIQUE

Réservé aux adultes

PAQUET EROTIQUE 2 EGA/VGA (AP-14EG) Un show très osé d'images digitalisées et de très bonnes qualités **6 Disks 5,1/4 ou 3 Disk 3,1/2 pour 99.-Fr l'ensemble.**

PAQUET EROTIQUE 3 CGA (AP-18ES) Le Super paquet avec images digitalisées, petites animations,dessins animés et jeux érotiques. **7 Disks 5,1/4 ou 3 Disks 3,1/2 pour 120.-Fr l'emsemble.**

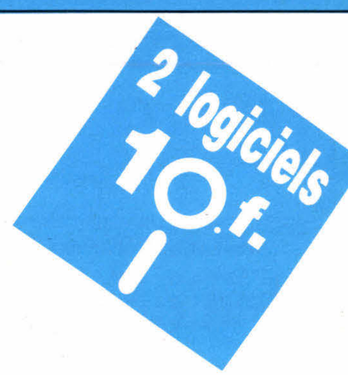
PAQUET EROTIQUE 4 VGA (AP-31EV) Superbes images coquines made in USA,votre VGA-Carte n'en croira pas ces pixels **12 Disk 5,1/4 ou 6 Disks 3,1/5 pour 200.-Fr l'ensemble.**

PAQUET EROTIQUE 6 VGA (AP-556) Ho Ho... Absolument interdit au moins de 18 ans. **2 HD-Disks 5,1/4 (1,2Mo) pour 85.-Fr ou 2 HD-Disks 3,1/2 (1,44Mo) pour 95.-Fr**

EROTIQUE-POWER-PAQUET (AP-587) Ensemble économique regoupant les paquets 6 et 7 VGA. **9 HD-Disks 5,1/4 (1,2Mo) pour 300.-Fr ou 9 HD-Disks 3,1/2 (1,44Mo) - 320.-Fr**

ANIMATION EROTIQUE 8 VGA (AP-114V) Plus de 10Mo d'images,d'animations en VGA (640x480) et ... En exclusivité PEARL AGENCY (Ces applications ne sont pas des sharewares mais des versions complètes) **10 HD-Disks 5,1/4 (1,2Mo) pour 340.-Fr ou 10 HD-Disks 3,1/5 (1,44Mo) pour 370.-Fr.**

ANIMATION EROTIQUE 9 SVGA (AP-115S) Homme moderne possédant SVGA (512Ko/800x600) à vos PC. L'heure de l'Erotisme électronique (et le mot est faible) a sonné .Animation et son (Sounblaster) de qualité parfaite.Une exclusivité PEARL AGENCY (Ces applications ne sont pas des sharewares mais des versions complètes) **10 HD-Disks 5,1/4 (1,2Mo) pour 340.-Fr ou 10 HD-Disks 3,1/5 (1,44Mo) pour 370.-Fr.**



OFFRE DE LANCEMENT
OUI vous avez bien lu :
2 logiciels pour*
10 Francs.

PIN BALL 1 Un super jeu de flipper
VIRGULE 5 Un traitement de texte

Si vous les trouvez satisfaisants et que vous les utilisez régulièrement,il vous suffira d'acquitter, une licence d'utilisation. Vous recevrez avec celle-ci la dernière version du programme avec toutes ces options. Ceci est un engagement MORAL. Rien ne vous sera demandé si vous décidez de ne pas garder ces logiciels, nous vous demandons simplement des les effacer de votre disque ou de votre disquette. Avec ce contrat de confiance entre les auteurs, PEARL AGENCY et vous, nous pourons vous offrir tous les mois des logiciels de qualités en libre essai. * logiciel du domaine publique et shareware

OFFRE DE LANCEMENT réf: F8003
10.- (en 5 1/4) plus port.

APPEL AUX AUTEURS DE SHAREWARES ET DOMAINE PUBLIQUE

Nous recherchons des auteurs de sharewares Francais sur PC. Nous diffusons actuellement environ 250.000 scharewares par mois dans 5 pays. Pour la france nous assurons un budget publicitaire annuel dans plusieurs revues informatique de renom, afin que le shareware soit enfin reconnu comme il le mérite.

SYMBOLES

1,2,3 Disquettes par application
Paquet de logiciels

CODIFICATION

AP	Paquet de logiciel
B	Livre
D	Logiciel en Allemand
E	Logiciel en Anglais
F	Logiciel en Francais (ou Traduit)

BON DE COMMANDE à renvoyer à : Pearl Agency - 25, rue Turgot 68110 Illzach

MS 05/92

NOM & PRENOM : ....

ADRESSE : ....

Code Postal : .... Ville : ....

Règlement : Mandat ( ) - Chèque ( ) - Carte Visa, Mastercard ou Eurocard ( )

No de Carte : ....

Signature .... Date d'expir ....

Somme (+16f. port) ....

Tel. .... Ordinateur ....

Disquettes 5. 1/4 ( ) 3 1/2 ( ) **TOUS NOS PRIX SONT TTC.**

Indiquez les références de nos logiciels ou matériels dans les cases suivantes

SERVICE-LECTEURS N° 221



Distributeur agréé



Distributeur agréé



Distributeur agréé

Une offre de services exceptionnelle pour entreprise :

SERVEUR NOVELL READY

A PARTIR DE : 42 341 F

- Installation du serveur sous 8 jours, sur site.
- Formation et paramétrage 1 journée incluse.
- Serveur garanti 3 ans.



Serveur TANDON 386 DX 33, 8 Mo RAM, Monochrome.
Carte NOVELL NE 2000 avec logiciel NOVELL. Prix unitaire H.T. comprenant :

Version Novell	Disque 200 Mo	Disque 400 Mo	Disque 600 Mo	Disque 1 Go	Disque 1,6 Go
3.11 10 users	42 341	45 841	47 841	52 841	58 841
3.11 20 users	47 354	50 854	52 854	57 854	63 854
3.11 100 users	68 715	72 215	74 215	79 215	85 215
3.11 250 users	105 391	108 891	110 891	115 891	121 891

NOS REFERENCES : Université d'Orléans - Bibliothèque d'Orléans - ESEM - CITU - CERRUTI - Direction des Journaux Officiels - PRIME COMPUTER VISION...



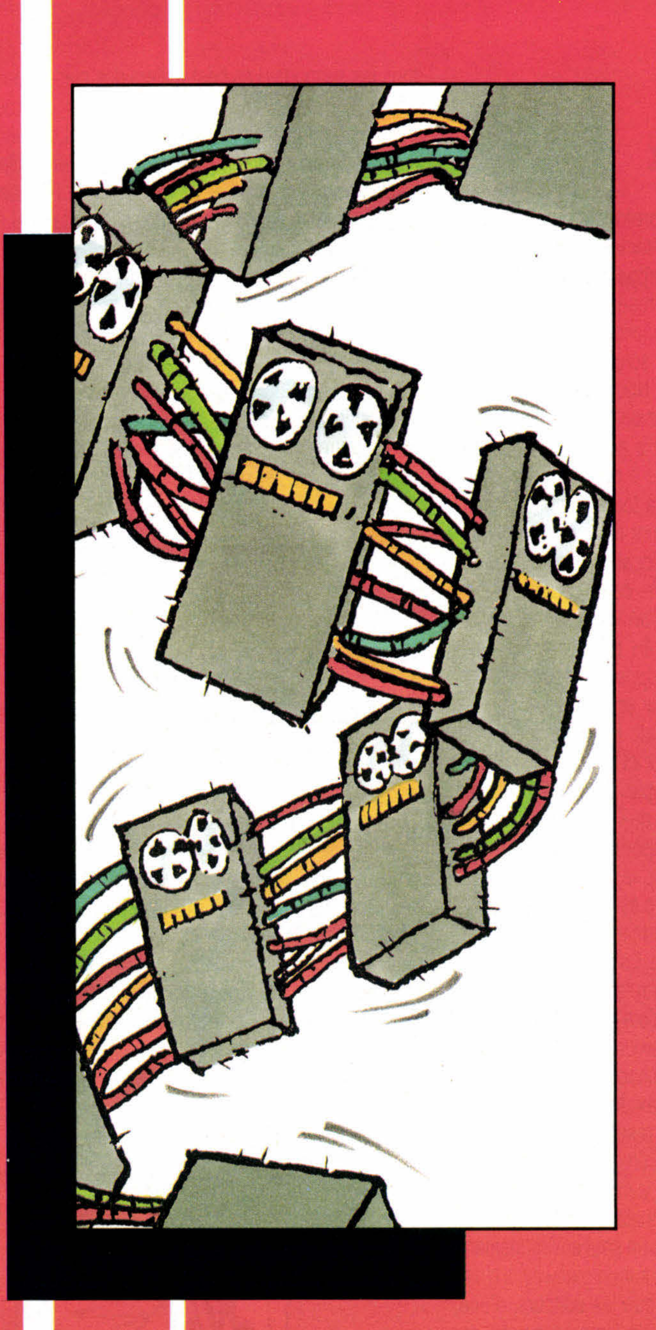
26, rue de la Jonquière - 75017 PARIS
Métro : Guy MOCQUET
Tél. : **42 63 49 73** - Contacter : M. TRAN



Parc d'Activité HORIZON 2000 - Imm. Mach 1
Av. des Hauts Grigneux - 76420 BIHOREL
Tél. : **35 61 30 20** - Contacter : M. DUPONT

SERVICE-LECTEURS N° 222

CAHIER NETWARE



MINI SOMMAIRE

DES BREVES

▶ *Research & Development a doublé son chiffre d'affaires : 35 millions de francs en 1991, 71 MF en 1992 et 105 MF sont prévus pour 1993. L'importateur de Novell mise à fond sur les services qui touchent de près ou de loin aux réseaux. A son catalogue, 500 produits uniquement réseaux, souci de l'interconnexion de réseaux à distance et formation Novell. Un peu plus d'un tiers de son chiffre d'affaires émane de son partenariat avec Novell.*

▶ *Motorola annonce la sortie de multiplexeurs numériques temporels de la série 9200. Quelques caractéristiques : entrelacement de bits, modularité, capacité de 64 portes (paroles et/ou données), vitesse de communication synchrone de 1,2 Kbps à 768 Kbps, carte de multiplexage asynchrone, interface graphique de type Transfix, signalisation PABX analogique, RON et TRON, compression de la parole et gestion par face avant ou par le superviseur de réseau NMC.*

▶ *Le routeur de communication de RND* « Opengate » *(il est distribué en France par Dynatech) est multiprotocole et de pont réseau. Il est entre autre basé sur l'architecture RISC parallèle et supporte jusqu'à douze modules RLE ou Telecom permettant de construire tout réseau de type Ethernet, Token Ring, FDDI, Voies X25 et RNIS. Opengate supporte les protocoles standards tels que TCP/IP, DECnet, LAT, XNS, IPX et OSI. En mode local, l'algorithme Spannig Tree est admis. Pour le trafic à distance, Opengate utilise le routage OSPF dynamique.*

▶ *Compaq et Novell ont signé un accord mondial, MBA* (Master Business Agreement), *en réponse à l'importance croissante des réseaux de stations de travail au sein des systèmes d'information d'entreprise. Buts avoués : améliorer l'administration des réseaux et optimiser la fiabilité des réseaux.*

90's

L'idéal fax

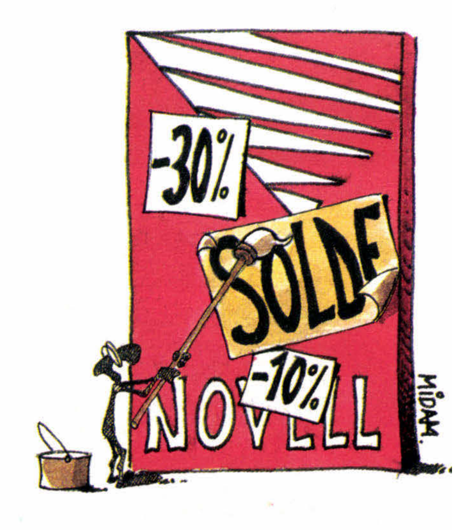
Après une enquête « approfondie », au sein de la rédaction de *Micro Systèmes,* il est apparu que l'objet de demain s'appellerait fax et celui d'après-demain le Fax en réseau. Aujourd'hui, la technologie de la télécopie fonctionne aussi sur le téléphone. C'est plutôt sur les solutions de cartes fax en réseau que le bât blesse. Nous savons déjà faire beaucoup de choses : ajouter un logo au texte et/ou dessin pour choisir dans notre annuaire sa destination ; la multitude d'invitations à des conférences de presse, à des séminaires ou à toute autre manifestation prouve que les utilisateurs maîtrisent la combinaison du fax et du réseau local. Les questions fusent : *« Sont-ils contents de ce déroulement ? » ; « Attendent-ils davantage d'un fax relié à un réseau ? »* et *« Que proposent les protagonistes : utilisateurs, constructeurs, développeurs et éditeurs ? »*
Les solutions fax en réseau se comptent sur les doigts d'une main. La plupart fonctionnent sur le même schéma : une carte fax et un logiciel. Le plus souvent, l'éditeur vend le couple. Les cartes fax sont conformes aux spécifications du CCITT, alors que les logiciels font un peu tout, n'importe comment.
En terme de réseau pur et dur, le gestionnaire de fax ne s'intègre pas au réseau ; c'est une pièce rapportée qui rapporte – comme il peut et comme on lui dit – l'information d'un lieu à l'autre. Le gestionnaire de fax utilise un répertoire partagé sur le serveur du réseau et capte si un document a besoin de ses services. La méthode est simple mais draconienne puisqu'il est nécessaire de s'identifier à chaque envoi. Et le réseau, dans tout ça ? L'idéal fax doit donc passer par le système d'exploitation du réseau pour qu'un jour on puisse parler de « carte fax en réseau ».
L'hétérogénéité des réseaux vient compliquer le débat. Bien souvent, les fonctionnalités de mailing ou de routage de fax sont limitées à un seul environnement ou n'admettent pas les cartes sur un gateway. Il n'est donc pas interdit de penser que les éditeurs, d'une part, ont ignoré le problème de l'interconnexion et, d'autre part, ont tout intérêt à y penser prochainement. Le fax est avant tout un périphérique et, de ce point de vue, il a le droit de bénéficier comme ses petits copains d'une gestion réseau potable.
Enfin, le couple messagerie/fax prend forme au sein des entreprises françaises. Contrairement au fax, la messagerie gère à merveille les transmissions LAN à LAN ou LAN à WAN, pour tous les environnements, tous les supports. Les best-sellers des messageries, CC:Mail et MS-Mail, sont des produits de toute beauté et d'une simplicité déconcertante. Les ténors du monde informatique ont, de plus, joint l'utile à l'agréable en équipant les messageries de l'interface fax, le fax étant considéré comme n'importe quel autre fichier graphique.
Pour finir, le prix d'un fax peut paraître élevé à certains, ces mêmes personnes n'hésitent pas à faire l'investissement qui leur simplifiera, de toutes les façons, la vie en entreprise. Emettre et réceptionner en interne ou en externe est une activité croissante en entreprise, il est donc inimaginable que le réseau local ne soit pas à la hauteur des possibilités du fax et des espérances des utilisateurs.

V.F

Colère

Novell France baisse ses prix de 10 à 30 %

Patrick Duboisset, P.-D.G. de Novell France, a décidé de faire le ménage dans la distribution des produits Novell. Depuis le 15 avril, les prix des produits, boîte rouge et Cie, sont minorés entre 10 et 30 % selon la technologie du produit et pour le plus grand plaisir des clients.
Rien ne laissait présager, lors de la présentation de NetWare Services Manager (NSM), une annonce de cette taille. Nous étions près de conclure une réunion fort agréable et, de surcroît, riche en investissement





technique, lorsque soudainement, alors que nous, journalistes, étions en train de relâcher notre attention à propos de NSM, Patrick Duboisset donna une toute autre tonalité à ce plénum.

Autour de cinq objectifs, il explique que la situation des distributeurs Novell ne peut plus tenir. Il devient urgent que l'écart des prix entre les produits et les services, qui sont délégués aux Networkers, diminue. Quels sont ces objectifs ?

Tout d'abord, il faut coordonner les prix en Europe, réduire les différences de prix entre l'Allemagne et la France et entre ce tronc commun et les Etats-Unis, arrêter les braderies qui dévalorisent l'industrie des réseaux, stopper les remises pour enfin développer un marché sain. Une baisse de prix de 10 à 30 % est une initiative, peut-être draconienne, pour maintenir la profitabilité des canaux de distribution. La finalité de cette stratégie réside, à terme, à distinguer le prix du produit de celui des services car, comme le précise très justement Patrick Duboisset, *« ce n'est pas du tout le même effort ».*

Novell France assure donc la responsabilité de son leadership. Patrick Duboisset va même plus loin dans sa présentation : *« Novell doit informer et former les partenaires et les non-partenaires de Novell, tout en restant profitable. »* En clair, Novell France veut éviter le cash, le clash, et surtout le krash.

Sans provocation mais en cherchant à faire réagir les partenaires de Novell, Patrick Duboisset aimerait rendre les canaux plus compétents mais souhaite aussi que les clients et les distributeurs achètent et vendent plus intelligemment, c'est-à-dire sans quémander. De là à dire que le torchon brûle entre Novell et les Networkers, il ne faut pas pousser. Mettre les points sur les « i » n'a jamais fait de mal à personne.

V.F.

La caverne d'Ali Baba

Les réseaux plume

Ce mois-ci, Hewlett-Packard innove et rénove. La société innove en créant un nouveau routeur, Ethertwist, et rénove en portant Openview sous DOS et Windows. Comme ses concurrents HP pense aux petits, à ceux qui ont moins de sous que les autres, mais qui sont prêts à investir dans un routeur d'entrée de gamme. C'est le but du TR HP Ethertwist 27286A, capable de supporter une liaison Token Ring (4 ou 16 Mbits/s), une liaison Ethernet IEEE 802.3 et deux liaisons de réseaux étendus d'un débit de 2 Mbits/s. Ce routeur est compatible avec le protocole de gestion de réseau SNMP et peut supporter en même temps TCP/IP, DECnet, IPX de Novell, AppleTalk, XNS de Xerox et Phase IV. Sur le plan de l'installation, HP a mis une structure souple appelée Quick-config. Le prix du boîtier

Grâce à notre VIDEO, apprenez à installer vous-même votre réseau

VIP
Video Informatique Productions

GROUPE INFOTAX
PRESENTE

COMMENT INSTALLER UN RESEAU NOVELL

Afin de partager vos données et votre matériel informatique

INSTALLEZ VOTRE RESEAU VOUS-MEME

Cette cassette vidéo vous permettra de découvrir tout le matériel composant un réseau, et vous apprendra à installer le logiciel Netware pas à pas.
Elle contient une multitude de CONSEILS et RECOMMANDATIONS pour FACILITER VOTRE INSTALLATION.
Même si vous n'avez aucune connaissance en réseau.

I - LE MATERIEL DU RESEAU



TOPOLOGIES : BUS.
ETOILE.
ANNEAU.

ARCHITECTURES : ETHERNET 10 Base 2.
10 Base 5.
10 Base T.
TOKEN RING.



CONFIGURATION D'UNE CARTE RESEAU.
LE SERVEUR DE FICHIER.
LES STATIONS DE TRAVAIL.
LES IMPRIMANTES DU RESEAU.
LES DRIVERS DE DISQUE DUR.
LES ONDULEURS UPS.

II - LOGICIEL

PREPARATION AVANT INSTALLATION.
INSTALLATION PAS A PAS DU NETWARE.
DEMARRAGE DU SERVEUR.
GESTION DES UTILISATEURS "SYSCON".
STATISTIQUES DU RESEAU "FCONSOLE".
LE MODE CONSOLE.
LES DIFFERENTES INSTRUCTIONS DU NETWARE.

III - CONSEILS ET RECOMMANDATIONS

L'UTILITAIRE HELP.
L'AIDE-MEMOIRE DU NETWARE.
LES FICHES D'INSTALLATION.
TRUCS ET ASTUCES.

Pour tous matériels, logiciels, prestations, contactez-nous et comparez nos tarifs.
Tél. : 64.68.69.18

VIP - L'INFORMATIQUE SANS SE TROMPER
VIP - 16, rue Albert-Einstein
77420 CHAMPS-SUR-MARNE
Tél. : 64.68.69.18
Fax. : 64.68.69.21

SERVICE-LECTEURS N° 223

DES BREVES

▶ *Olivetti Systems & Networks et Pyramid annoncent la disponibilité de la version 4.2 du système Tuxedo ETP d'USL sur les serveurs hautes performances et haute disponibilité MIServer de Pyramid et sur la série LSX 6500 d'Olivetti. Le système Tuxedo ETP se compose du gestionnaire de transactions System/T, largement reconnu sur le marché Unix, de l'extension stations de travail Systems/WS et de l'extension ordinateurs propriétaires System/Host. Cette nouvelle version est axée sur l'extension de l'OLTP à des environnements autres que le système Unix.*

▶ *Talk Software a mis au point un antivirus capable de détecter un virus existant ou en voie de contamination, de le traiter et, s'il le faut, de le détruire. Le sauveur s'appelle Dr Solomons et il est couplé avec le logiciel Network Navigator. Il fonctionne aussi bien sous DOS que sous OS/2. Son prix varie entre 500 et 800 F HT selon le nombre et la fréquence de mise à jour des profils des virus. Les « Michel-Ange » n'ont qu'à bien se tenir.*

▶ *Un pont pour IBM. Préoccupé par OS/2 2.0 et en pleine commercialisation d'une nouvelle gamme de notebooks à base de 386, Big Blue s'intéresse aussi au marché méconnu des boîtes noires, entendez par cette désignation les routeurs, les ponts-routeurs, les gateways ou bridges. Sur le TN 92, IBM a présenté l'IBM 8209, un pont sans clavier ni écran pour réseaux locaux. Il relie un réseau local en anneau à jeton, soit à un autre anneau en jeton, soit à un type Ethernet V2 ou IEEE 802.3. Plusieurs protocoles standards sont utilisables concurremment avec, bien sûr, NetView comme gestionnaire de réseaux.*

▶ *Meridian Data a annoncé aux Etats-Unis la version native de NetWare 3.11 sur CD-ROM, CD Net. Tout simplement, CD Net est apparenté à NLM,* NetWare Loadable Module *avec les mêmes fonctionnalités et sécurités.*

Ethertwist est économique en rapport aux prix du marché. Il ne coûte que 65 000 F HT.
OpenView, tout le monde le connaît dans l'environnement Unix. Ce superviseur de réseaux sous OSF/Motif a donc une équivalence dans le monde des PC, sous les environnements DOS et Windows. Openview Ressource Manager sera commercialisé dès le mois de juin 1992 au prix de 14 000 F HT. HP s'est déjà engagé à supporter la norme HMI de Novell pour la gestion des concentrateurs.
Hewlett-Packard a de bons produits et elle a choisi de les faire fructifier en s'implantant aussi en entrée de gamme de routeurs et dans l'environnement PC. L'interconnexion étant le nerf des années réseaux à avenir, HP joue la carte des réseaux 10BaseT, en forte croissance et de surcroît bon marché.

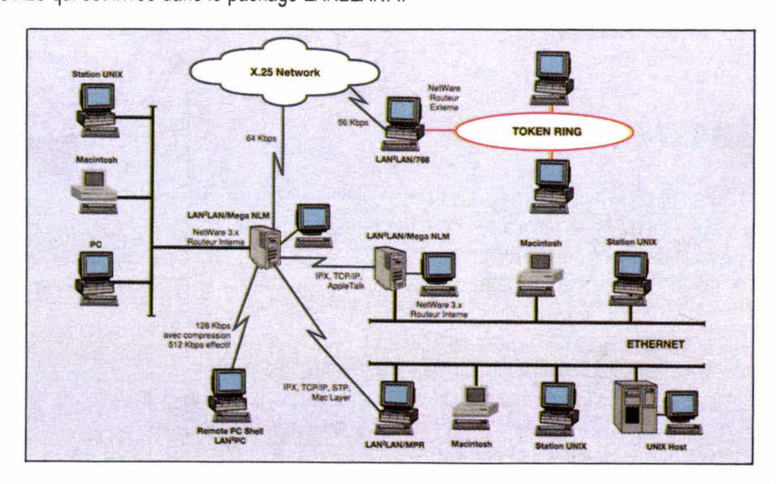
V.F.

Première

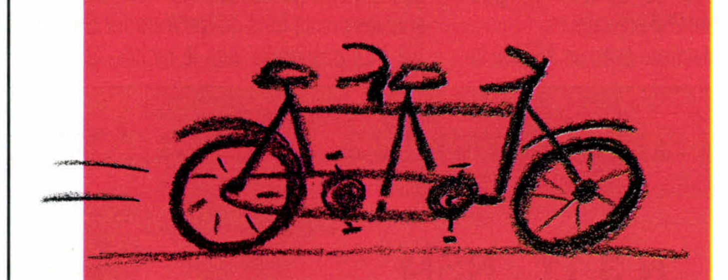
R&D introduit le soft routeur

Research & Development, par l'entremise de l'américain Newport Systems Solutions, enrichit sa gamme de produits réseaux avec le petit dernier, LAN2LAN, le premier routeur X25 avec compression de données de marché.
Le temps des ponts-routeurs à 100 kF semble donc révolu devant le devenir de LAN2LAN et son prix, entre 20 et 50 000 F HT. Ce routeur est en fait un logiciel intégré dans le serveur NetWare 2.x sous la forme d'un NLM *(NetWare Loadable Module)*. Il est aussi disponible en version ISA et MCA. Le logiciel pilote la carte X25 qui est livrée dans le package LAN2LAN. Il supporte les routeurs IPX, TCP/IP et AppleTalk et fonctionne sous DOS, OS/2, Macintosh et Unix.
Les performances sont au rendez-vous des espérances de R&D et d'une belle brochette de clients tels que Coca-Cola, Goodyear et prochainement l'EDF. Chut ! En fait, un soft routeur est cinq à dix fois plus rapide grâce à la compression de données. Une compression moyenne de 4 à 1 convertit un circuit 64 Kbits/s en un circuit effectif de 256 K, divisant ainsi le temps de transmission par 4. Conséquence directe, LAN2LAN est capable de supporter deux lignes à des vitesses supérieures à 64 ou une à 128. LAN2LAN sépare les enveloppes d'adressage de données avant transmission et ne les réunit qu'à l'autre bout d'un autre segment ou réseau, ce qui lui permet d'être indépendant des matériels.
Mieux que le pont et le routeur standards, LAN2LAN est une source d'économie. Il supporte le multiprotocole NLM, permettant ainsi aux serveurs de fichiers d'agir comme des routeurs WAN internes et de communiquer avec des LAN à distance. L'économie émane de l'utilisation du réseau local X25. Les communications à distance, par exemple entre des agences d'une compagnie sur un territoire national, sont les besoins d'interconnexion diminuent tous les jours un peu plus et leurs coûts avec. En d'autres termes, LAN2LAN apporte convivialité, pragmatisme et sécurité.
Si on joint cette innovation R&D à celle de Novell, en l'occurence NSM (NetWare Services Manager), il est possible de bénéficier de la visualisation sous Windows ou sous OS/2, grâce à la remontée d'informations. Si l'on prospecte, les lèvres de R&D nous confient que Novell a ouvert grandes ses oreilles quand LAN2LAN est né. On peut penser que Novell sortira la copie « rouge » de LAN2LAN dans un an.

V.F.



Puissance et performance,



à deux, on est toujours gagnant !

DR DOS LANPack : la synergie des compétences

DR DOS LANPack apporte enfin une réelle cohérence réseau/système d'exploitation.

De l'union des spécialistes DOS et réseau, naît la meilleure offre produit intégrée.

Que vous installiez un réseau ou que vous le mettiez à jour, DR DOS et NetWare vous assurent performance et puissance.

Les importateurs officiels Novell :
Alfatronic - Tél : 69 86 75 00
Ingram - Tél : 16-20 88 58 00
Interquad - Tél : 46 84 05 15
Merisel - Tél : 46 67 22 00
Omnilogic - Tél : 40 05 28 00
Research & Development - Tél : 47 28 91 89

3J publicité



DIGITAL RESEARCH S.A., B.P. 303, 78144 VÉLIZY CEDEX - TÉL.:(33-1) 39 46 33 66 - FAX : (33-1) 34 65 19 54 - TÉLEX : 689 691

Digital Research et DR DOS sont des marques de fabrique et des marques déposées de DIGITAL RESEARCH INC. Tous les autres produits ou marques sont des marques de fabrique ou des marques supposées de leurs propriétaires respectifs. Corporation © 1991 DIGITAL RESEARCH INC. Tous droits réservés.

SERVICE-LECTEURS N° 224

Le roi de la supervision de réseau lance un beau bouquet de nouveautés : un module 32 de NetWare 3.11, NetWare for SAA version 1.2, le serveur de communication NACS version 3.0 et NetWare Services Manager.

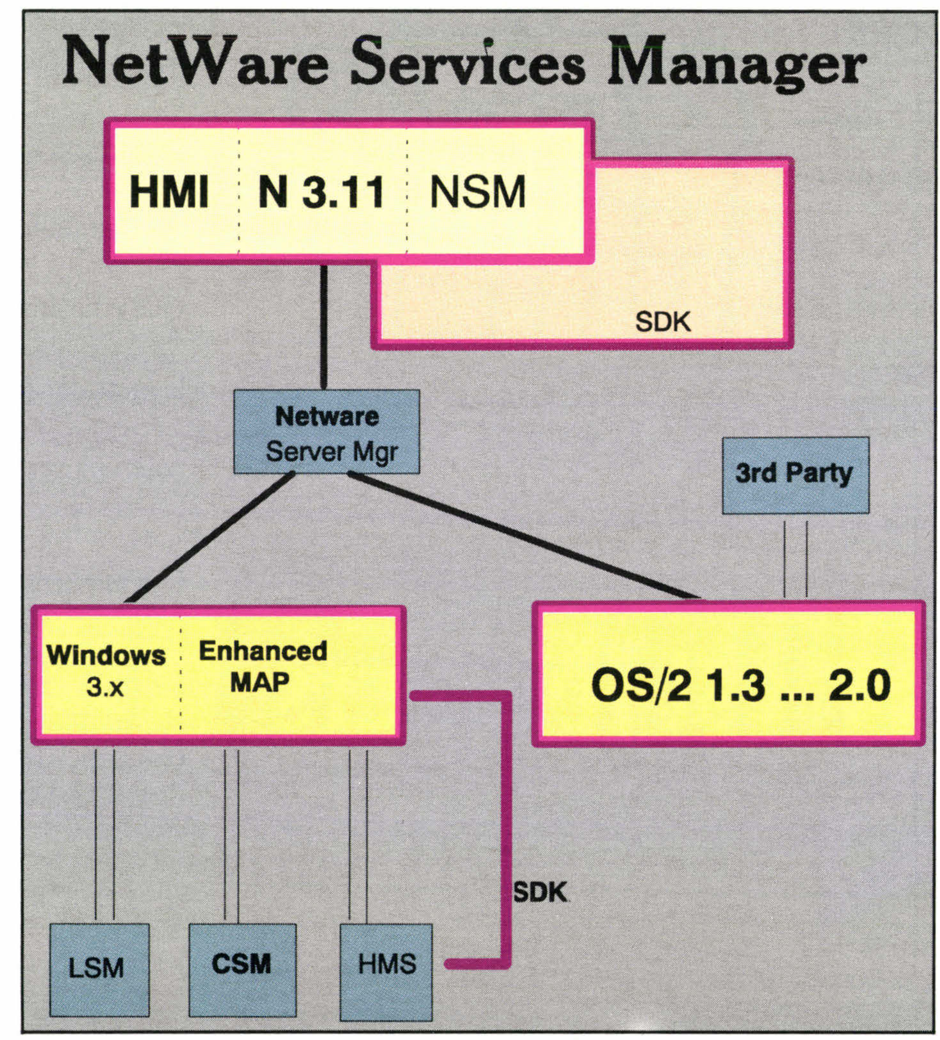
Novell se rapproche d'IBM et améliore sa garde-robe

Toutes ces nouveautés sont arrivées avec le vent d'ouest de la Californie. Les développeurs Novell ont ramé longtemps avant de pouvoir proposer aux utilisateurs un serveur de messagerie multiforme, qui n'est autre qu'un NLM 32 bits de NetWare version 3.11. A la base, le *Global Messaging Server* est une structure d'accueil. Il supporte de multiples protocoles tels que NMHS, MTA/X400, SMPTP/Unix et SNAD/IBM, et laisse libre cours aux constructeurs pour qu'ils développent eux-mêmes leur interface de communication. Il synchronise les répertoires, supporte les communications asynchrones et permet l'ouverture de fichiers son et image, de formats spécifiques.

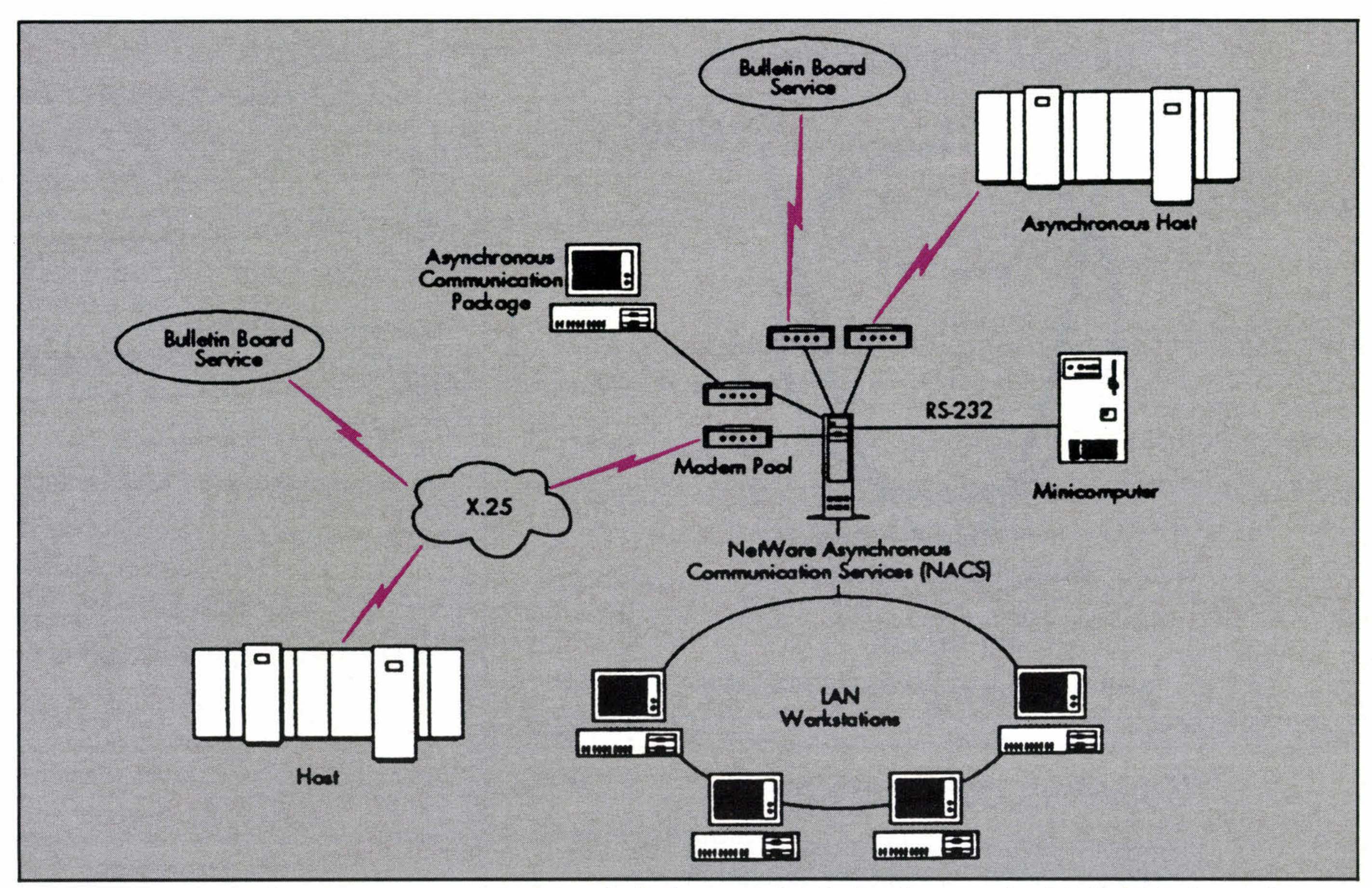
NetWare Global Messaging utilise le format standard de message SMF et la nouvelle norme MAPI annoncée par Microsoft. Ce NLM ne gérera que les messageries MHS à partir de la version 1.1. Il a été prévu qu'à terme les utilisateurs d'un réseau NetWare puissent communiquer avec les messageries d'IBM, Profs et All in one de DEC. Quitte à se répéter, *NetWare Global Messaging* n'est pas un gestionnaire de messageries. L'utilisateur accède à la messagerie par une conversion de fichiers réalisée *via* une programmation d'interface. Pour faciliter les réalisations des futures interfaces de messageries, Novell s'est associée avec Apple et Borland pour développer la VMI, *Vendor Independant Messaging Interface.* Tout se tient et tous sont liés. Novell rêve sans doute (en secret) de relier l'ensemble des messageries, rêve qui s'est terminé en cauchemar pour OSI.

Parlons peu mais parlons bien, le module 32 bits sera disponible dès le mois de juillet au prix de 6 000 F HT pour une version 10 utilisateurs, 24 000 F HT pour 50, 30 000 F HT pour 100 et 43 000 F HT pour 250 utilisateurs.

La solution de connectivité avec un AS/400 intéresse IBM, certes, mais Novell tout autant. NetWare for SAA est aujourd'hui un véritable NLM, supporte les machines AS/400 et l'interface du gestionnaire de réseau NetView d'IBM. Quels sont les points forts de NetWare for SAA version 1.2 ? La passerelle vers le monde IBM AS/400,



NetWare Services Manager permet la visualisation sous forme graphique, OS/2 ou Windows, de l'intégralité des ressources de réseau NetWare.



NACS permet aux utilisateurs de concentrer des modems et de sélectionner un LAN afin d'accéder aux services du Bulletin Board *et aux sites centraux asynchrones. Les utilisateurs éloignés peuvent aussi sélectionner le réseau utilisant le logiciel de communication asynchrone.*

de nouvelles fonctions pour le support de NetView, la disponibilité de l'application de gestion CSM, *Communication Services Manager,* une nouvelle option de connectivité en amont, X25/QLLC et l'ajout du protocole TCP/IP.

Conclusion, si vous avez des AS/400 et un réseau NetWare, NetWare SAA est fait pour vous. La dernière version intègre le routeur NetWare for AS/400 PC support et le support d'émulation terminal 5250. Ainsi, comme vous avez le choix entre le PC support d'IBM ou une émulation 5250, votre système est indépendant de la topologie réseau, car PC support, « nativement », a toujours été très lié au Token Ring.

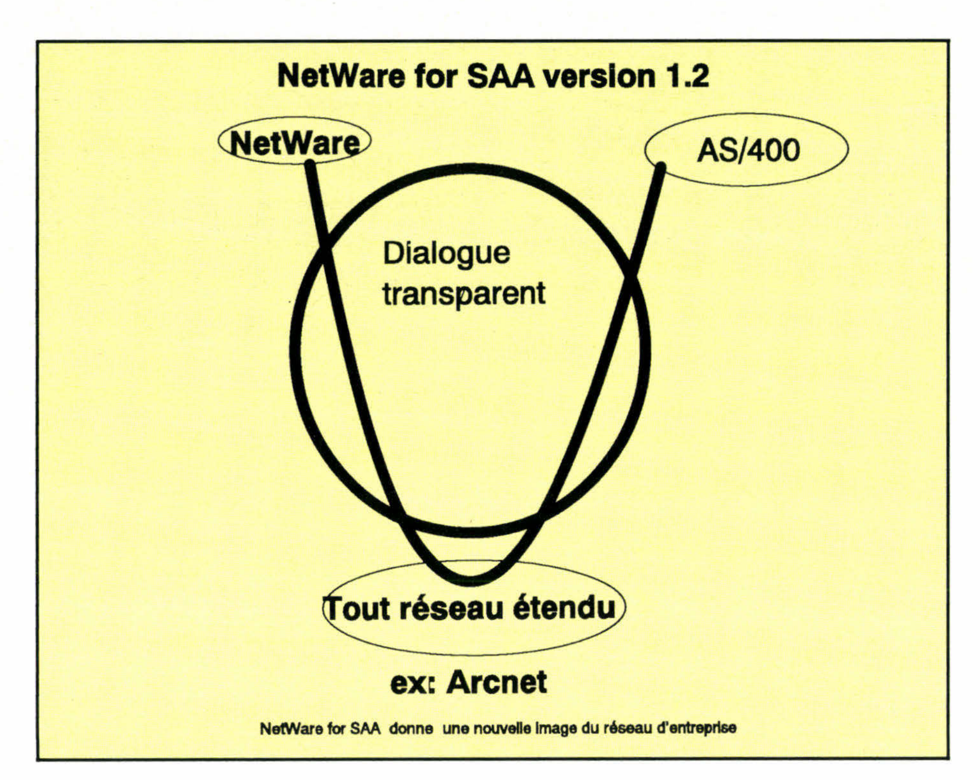
NetWare for SAA permet de prendre une application sur un site central, de la porter sur le réseau puis sur une station de travail. Par exemple, il peut s'agir de l'envoi des commandes aux serveurs NetWare à partir d'une console NetView. Les RUNCMDS peuvent être utilisés pour charger, décharger des NLMs, modifier des paramètres du serveur ou tout simplement arrêter le serveur. A partir du host, les opérateurs NetView peuvent passer des commandes NetWare. Auparavant, il fallait passer par RCONSOLE et la console NetWare. Si votre domaine informatique existant fonctionne sous NetView, vous pouvez y introduire la gestion des serveurs NetWare.

NetWare for SAA version 2.1 permet dorénavant l'utilisation d'un seul NetWare SAA pour collecter les alerters en provenance de plusieurs serveurs NetWare version 3.11. Le même lien pourra être utilisé pour la réception de l'ensemble des commandes. Un opérateur NetView peut, par exemple, administrer plus de deux serveurs NetWare *via* un seul NetWare for SAA. Comme les serveurs partageront le même lien, le coût des connexions devrait fortement diminuer.

NAS, NACS, NACS 32 bits...

Le package NetWare for SAA bénéficie également de nouveaux outils de communication tel que CSM – *Communication Services Manager.* CSM est une application de gestion de réseau basée sur Windows. Cet applicatif est complémentaire de l'interface NetView. Elle est disponible pour NetWare for SAA et *NetWare Asynchronous Communication Server* (NACS v3.0).

Les rapports entre Big Blue et Novell sont au



NetWare for SAA donne une nouvelle image du réseau d'entreprise

Serveurs de messageries

NMHS | MTA X 400 | SMTP UNIX | SNAD IBM

HMI | 3.11 | NSM

X25

Asynchrone

Présenté à Salt Lake City, le Global Messaging Server est un véritable NLM 32 bits.

beau fixe en dépit de la sortie imminente d'OS/2 2.0 version étendue qui consacre quelques fonctionnalités au réseau. Une chose est sûre, IBM a repositionné l'AS/400 comme serveur d'applications tels Office vision, 5250 ou PC support. En revanche, on peut se demander ce que devient l'offre LAN Manager de Microsoft dans les sites IBM, véritablement tirée par le succès de Novell.

La nouvelle version de NACS est un véritable NLM destiné à relier des PC éloignés. Deux solutions s'offrent à vous : soit il vous permet d'appeler le réseau distant, soit votre PC est considéré comme une station de travail, ce qui n'était pas le cas avec NetWare Access Server 1.2. Il est possible d'intégrer NACS 3.0 sous la forme d'un runtime dans des routeurs et de l'interfacer en direct avec des applications. NACS est capable de gérer 2, 8 et 32 (limite liée au hardware) lignes asynchrones auxquelles il est possible de connecter des modems et des cartes compatibles (256 ports et 1 000 ports en prévision). La configuration 32 ports est vendue au prix de 3 960 F HT.

La visualisation graphique des ressources NetWare

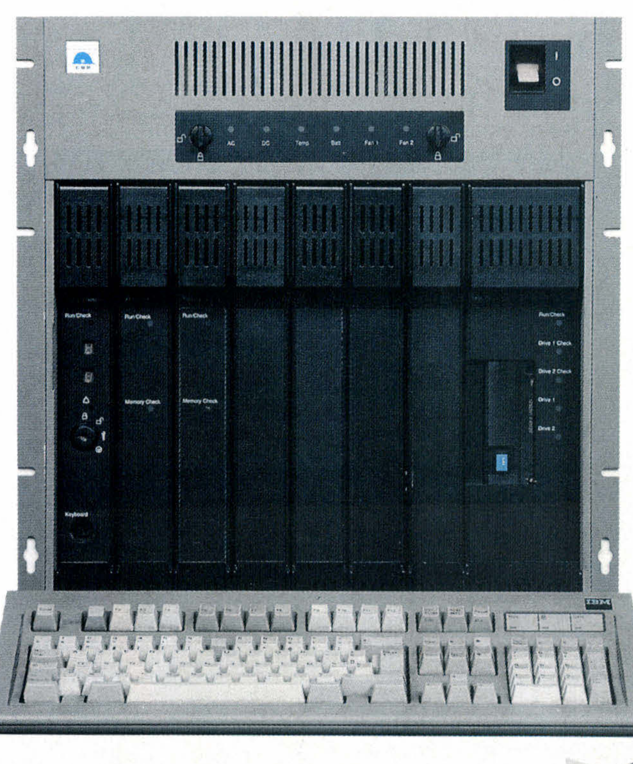
Par fair-play, nous avons fait passer les passerelles Novell vers le monde IBM avant la nouvelle garde-robe des produits Novell. En effet, les ressources de réseau NetWare sont dorénavant visualisables sous forme de plan graphique grâce à *NetWare Services Manager* version 1.0. NSM comprend NMM – *NetWare Management Map* – qui automatise la gestion des ressources, réduit les temps d'arrêt du réseau et en optimise la performance. NSM visualise, par l'intermédiaire d'icônes, tous les composants des réseaux NetWare et ce pour les environnements Windows et OS/2. Un *NetWare Management Agent,* qui réside dans le serveur NetWare et remonte les événements du réseau vers les applications d'administration, est inclus dans chaque NSM. NSM est vendu 45 950 F HT. ■

Valérie Fageon

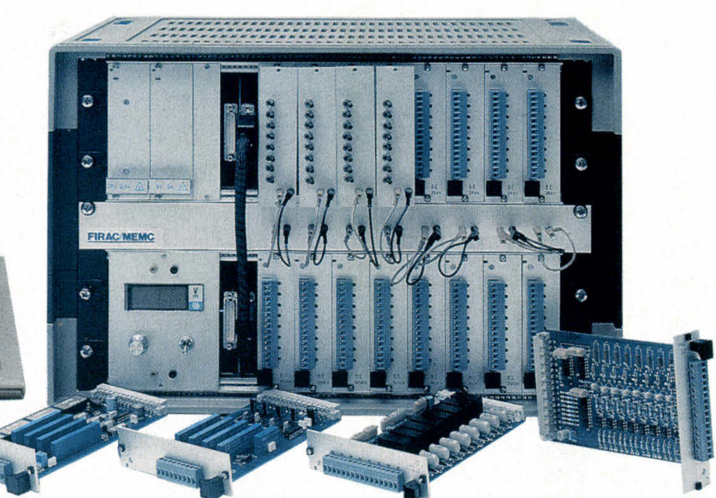
SERVICE LECTEURS CERCLEZ 27

UN IBM AT 286 INDUSTRIEL POUR 6 600 Frs HT*

(7 827,60 Frs TTC)



- **PC industriels**
- **Ecrans industriels**
- **Face avant étanche**
- **Cartes d'acquisitions**



** Ce prix comprend : IBM AT 7552, 1 Mo RAM, 20 Mo D.D., carte VGA, lecteur 3,5" 1,44 Mo, batterie de sauvegarde, dans la limite des stocks disponibles.*

• Conseil • Assistance technique • Progiciels de supervision
• Réseaux locaux en milieu industriel
• Développements de solutions clé en mains

C.M.M

Informatique Industrielle

Distributeur agréé IBM Industriel

22/28, rue du Moulin des Bruyères 92400 Courbevoie
Contact : E. Torne Ample - Téléphone : (1) 47.89.08.03 - Télécopieur : (1) 47.89.56.68

SERVICE-LECTEURS N° 250



La Sauvegarde NetWare®

NE LAISSEZ PAS VOS DONNÉES PRENDRE LE LARGE !

WANGTEK

WangDAT

CHEYENNE

LES NetWorkers

Novell Labs Tested & Approved

LANSAFE

Solutions de sauvegarde pour réseau NetWare® de 250 Mo à plus de 4 Go.
Livrées avec le logiciel **ARCserve**®. Configurations station ou serveur.

Omnilogic France

11, Rue de Cambrai - 75019 Paris

N°Vert 05 00 13 23

Tous les noms cités sont des marques déposées par leurs sociétés respectives.

B.C.G&G

SERVICE-LECTEURS N° 251

BYTE Nouvelles sauvegardes pour réseaux locaux

Un orage éclate au moment où vous mettez à jour votre base de données. L'électricité est coupée pendant une seconde, le serveur de fichiers et quelques stations plantent. Lorsque vous relancez le système, votre base de données est inaccessible. Aujourd'hui, tentez de réparer les dégâts. Demain, investissez dans un système de sauvegarde centralisé. Le Laboratoire de Byte *en a testé cinq.*



Alors que les entreprises dépendent de plus des réseaux locaux pour le stockage de données vitales, nous considérons souvent que nos données seront toujours sûres, organisées et accessibles. Mais assurer la sauvegarde des données de tout un réseau local demande plus que de recopier simplement les fichiers du serveur sur une bande. Heureusement, la nouvelle génération d'outils de sauvegarde sophistiqués pour réseaux locaux promet de résoudre le complexe problème de l'archivage et de la sauvegarde des données du réseau, la permutation des bandes et la réparation des désastres. Pour les clients et les administrateurs du réseau, cela signifie que les données seront sauvées, même si une panne ou une fausse manœuvre provoque une catastrophe.

Tous ces produits adressent à la fois les serveurs et les stations dans leur organisation de la sauvegarde. Nous avons choisi des systèmes capables de gérer des sauvegardes de 1 Go, une capacité nécessaire pour protéger l'ensemble des données d'un réseau. Certains de ces produits sont vendus seuls, d'autres associés à des unités de sauvegarde. Dans certains cas, des constructeurs intègrent ces logiciels tierce-partie avec seulement de légères modifications. Nous n'avons pas testé toutes les variations, mais le logiciel original représente le groupe.

A côté de la sauvegarde de données selon des méthodes classiques, ces produits veulent résoudre des problèmes vitaux pour les réseaux. Par exemple, vous devez pouvoir vous reposer sur une organisation de permutation des bandes, de telle sorte que la perte d'une seule bande ne soit pas une catastrophe. Les logiciels de sauvegarde avec un planning intégré peuvent aider en ce domaine. Les logiciels peuvent gérer les sauvegardes incrémentales, ne recopiant que les fichiers ayant été modifiés depuis la dernière fois. Une bonne organisation doit intégrer une planification régulière de sauvegardes totales et incrémentales. En une seule opération, le logiciel doit pouvoir automatiser le processus.

Que se passe-t-il si vous devez retrouver une version précédente d'un fichier ? Un catalogue de vos bandes doit vous permettre de récupérer les anciennes versions des fichiers importants. D'autre part, le logiciel doit vous permettre de garder une trace de l'historique des fichiers, et de retrouver la bande correspondante. Une bonne stratégie de sauvegarde doit gérer le délicat problème de l'espace disque sur le serveur. Les fichiers inutilisés doivent être recopiés sur bande et retirés du serveur en une opération. Dans certains cas, un fichier de longueur zéro reste sur le disque du fichier, de telle sorte qu'un appel de ce fichier provoque automatiquement sa récupération à partir de la bande.

Problèmes de réseaux

Quant aux stations du réseau, elles ne disposent pas, dans la plupart des cas, des ressources pour effectuer la sauvegarde de leurs données locales. Jusqu'à récemment, vous deviez utiliser de manière complémentaire un réseau *peer to peer* pour leur permettre de partager une unité de sauvegarde. Les anciens logiciels n'étaient pas orientés réseau, et les clients ne pouvaient pas sauvegarder leurs données loca-

LOGICIELS DE SAUVEGARDE EN RESEAU	ARCserve 4.0	FileSafe 5.2.2A	LANStream 1.0	The Network Archivist 2.0	Powersave 2.2
Architecture					
Topologie	Serveur	Station	Station	Station	Station
Push/Pull	Push/Pull	Pull	Push/Pull	Pull	Pull
Systèmes					
Stations	PC sous DOS, OS/2 ou Windows	PC sous DOS	PC sous DOS	PC sous DOS	PC sous DOS
Serveur	PC sous DOS	PC sous DOS	PC sous DOS	PC sous DOS	PC sous DOS
Réseau	NetWare	NetWare, LANtastic, PC-LAN, 3+Share	NetWare	NetWare	NetWare, Vines, LANtastic, 10Net
Mémoire (résidents)	18 Ko	35 Ko	45 Ko	10 Ko	Non applicable
Nb d'utilisateurs					
Version de base	Illimité	3 stations	5 stations	350 Mo sur réseau	255 stations
Maximum	Illimité	Illimité	Illimité	Illimité (données réseau)	255 stations
Périphériques supportés					
4/8mm	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Cartouche	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Disquette	Non	Non	Non	Non	Non
Disque dur amovible	Oui	Non	Non	Non	Non
Périphériques multiples	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Sécurité					
Mot de passe sur station	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Connection obligatoire sur station	Non	Non	Oui	Non	Non
Gestion de fichiers					
Migration automatique de fichiers	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Fichiers "Phantom"	Non	Non	Non	Oui	Non
Sauvegardes sur d'autres périphériques	Oui	Non	Non	Non	Non
Historique	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Rotations des médias					
Méthode	Grand-père/Père/Fils	Manuel	Demande 1 média vierge	Tour d'Hanoi	Manuel

les. En conséquence, toutes les données étaient reportées sur le serveur, encombrant le disque.

A côté des différences dans la manière de gérer les permutations de bandes, les produits testés présentent des divergences fondamentales aux niveaux des topologies de sauvegarde. FileSafe, TNA et PowerSave placent l'unité de sauvegarde sur l'une des stations du réseau, le plus souvent celle de l'administrateur. Cette station exécute une application locale qui accède au serveur de fichiers et autres stations. LANstream demande que vous configuriez l'une des stations en serveur de sauvegarde dédié. ARCserve traite l'unité de sauvegarde comme une ressource partagée et la connecte à l'un des serveurs du réseau. L'administrateur attribue des droits d'accès aux queues de sauvegarde et les clients adressent des requêtes au serveur.

La plate-forme de tests NetWare était constituée d'un serveur 486/33 sous NetWare 3.11, de deux stations de travail 386/25 Dell et Tangent et d'un assortiment d'unités de sauvegarde 4 et 8 mm. Certaines unités étaient fournies avec leur propre contrôleur SCSI et les drivers correspondants. Les autres étaient supportées par un contrôleur Adaptec 1522. Tester des logiciels de restauration après une catastrophe est une tâche complexe. Nous avons eu à simuler des semaines de travail et à créer ensuite un désastre artificiel. Pour chaque logiciel, nous avons formaté un jeu de sept bandes et effectué des sauvegardes répétitives sur le réseau pour tester les permutations. Pour avoir une idée des mécanismes de restauration, nous avons volontairement supprimé certains répertoires et récupéré les données à partir des bandes.

Lorsqu'un logiciel utilise un périphérique du réseau pour sa propre base de données, nous avons endommagé cette base de données pour voir les réactions. Etant donné les différences d'architectures et d'unités de sauvegarde, nous n'avons pas voulu effectuer de comparaison de performances. Les performances sur votre réseau dépendront de la configuration et des performances des unités de sauvegarde.

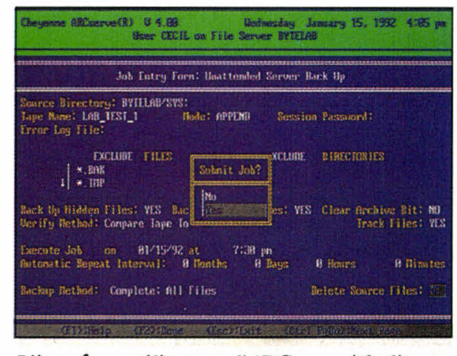
ARCserve 4.0

Parmi les packages DOS, la solution proposée par Cheyenne Software, ARCserve, présente la topologie la plus satisfaisante. L'unité de sauvegarde est attachée au serveur, et l'administrateur du système établit des « queues de sauvegarde », d'une manière similaire aux queues d'impression de NetWare. Chaque client disposant des droits d'accès peut envoyer une requête de sauvegarde au serveur. ARCserve ressemble à tout utilitaire NetWare. Pour placer une demande de sauvegarde dans la queue sur le serveur, vous sélectionnez simplement une queue dans la liste et appuyez sur la touche **« Insert ».**

Une fenêtre s'affiche à l'écran, proposant le menu des opérations non programmées. Vous choisissez une fonction et lancez un script existant ou en écrivez un. La tâche s'effectuera à l'heure précisée, que vous soyez connecté au réseau ou non. Le serveur peut vous associer à une bande particulière. Votre station reste accessible par le lancement de l'un des trois programmes résidents, DOSAGENT, WINAGENT ou OSAGENT, selon que votre système d'exploitation est DOS, Windows ou OS/2.

ARCserve utilise un schéma de permutation des bandes du type « grand-père/père/fils ». C'est probablement la méthode la plus répandue sur les ordinateurs personnels et l'une de celles qui fonctionnent le mieux, à condition de bien garder une trace de la position de chaque bande. Basiquement, vous commencez par effectuer une sauvegarde complète un jour donné de la semaine. Pour le reste de la semaine, vous effectuez des sauvegardes incrémentales, de préférence sur une nouvelle bande chaque jour.

Au bout d'une semaine, vous effectuez de nouveau une sauvegarde complète, sur une nouvelle bande. La sauvegarde de la semaine précédente devient une bande d'archive ou rentre dans une rotation sur un cycle de quatre à six semaines. A tout instant, vous pouvez replacer le système dans son état initial, en restaurant la dernière sauvegarde et toutes les incrémentations. ARCserve gère cette rotation en donnant à chaque bande un nom différent et en effectuant le type de sauvegarde prévu.



L'interface utilisateur d'ARCserve 4.0 directement inspirée de celle de NetWare.

ARCserve pour NetWare 3.11 s'installe comme un module NLM. Vous vous connectez simplement au serveur en tant que superviseur, vous lancez un programme d'installation et chargez le programme NLM à partir de la console serveur. Vous précisez ensuite les listes des queues, des utilisateurs et des priorités. Les opérations de sauvegarde peuvent être immédiates ou différées. Dans le cas d'une sauvegarde immédiate, l'exécution est contrôlée à l'écran. Si la bande n'est pas disponible, un message s'affiche, vous demandant de renouveler la demande.

Les opérations différées prennent place dans une queue et s'exécutent à des date et heure spécifiées. Nous avons testé ARCserve avec deux lecteurs de DAT 4 mm – 2 Go Python reliés à un seul contrôleur Adaptec. Les queues de sauvegardes ne spécifiaient pas de lecteur particulier. Nous n'avons eu aucun problème à faire fonctionner cette configuration après avoir mis à jour le Shell IPX à sa dernière version (3.10). Le seul reproche tiendrait à l'affichage constant de messages SEND par NetWare.

ARCSERVE 4.0
Prix : 295 à 1 895 $
Distributeur :
Cheyenne Software
(Fax : 516.484.3446)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 54

FileSafe 5.2.2A

Le logiciel FileSafe 5.2.2A de Mountain NetWork Solution propose deux interfaces utilisateur distinctes : un accès par menus aux principales fonctions, et un ensemble de commandes permettant d'automatiser les opérations dans des fichiers batch. L'interface menus utilise une structure hiérarchique. Le premier écran présente les options de base : **Sauvegarde, Restauration** et **Vérification**. Lorsque vous choisissez une option, telle que **Sauvegarde**, un second écran s'affiche, proposant les choix suivants : **Complète, Sélective** et **Automatique.**

Choisissez une sauvegarde sélective et vous verrez s'afficher la liste des lecteurs, répertoires et fichiers. Vous pouvez ensuite marquer les fichiers que vous souhaitez ou appeler une fenêtre de dialogue pour inclure ou exclure automatiquement des fichiers en utilisant les jokers du DOS. Vous pouvez également limiter la sauvegarde entre deux dates ou choisir de ne sauvegarder que les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde. L'option **Automatique** permet de planifier les tâches récurrentes. Vous déterminez le jour de la semaine et l'heure de la première sauvegarde et l'intervalle de répétition.

Selon Moutain Network Solution, l'unité de sauvegarde offre les fonctions d'accès rapides aux fichiers (QFA ou *Quick File Access*), utilisant des adresses de blocs pour localiser des données plutôt qu'une lecture séquentielle de la bande. Cette fonctionnalité n'apparaissait pas dans notre programme de paramétrage et le lecteur ne semblait pas pouvoir faire autrement que de lire la bande. A un moment de notre test, nous avons affiché le répertoire de la bande en oubliant de préciser quels fichiers nous souhaitions récupérer. Le logiciel nous indiqua notre erreur, mais le lecteur dut relire la bande pour afficher de nouveau le répertoire.

FileSafe intègre plusieurs programmes appelés à partir du prompt DOS. Parmi ceux-ci, un programme résident qui peut lancer toute commande à des date et heure spécifiées. Si votre station est utilisée, vous pouvez indiquer au résident d'attendre ou de prendre la main par rapport à l'application. Nous avons trouvé le programmateur un peu limité et assez peu fiable. Le mode préemptif ne fonctionne pas en mode graphique ou si votre application effectue des appels DOS ou des accès au disque dur.

Si vous préférez, vous pouvez écrire des fichiers batch effectuant automatiquement les opérations de sauvegarde. Cela demande une certaine connaissance des fichiers batch du DOS, mais la documentation est de qualité et plusieurs exemples sont fournis. Le fichier batch BKALL, fourni par Mountain NetWare Solution, effectue une sauvegarde de toutes les stations. Il nous a suffi d'ajouter quelques lignes pour y inclure une sauvegarde complète du serveur.

Le logiciel FileTalk fournit une solution pour assurer la sauvegarde du disque local des stations de travail au travers du réseau (basée sur le noyau Pipes *peer to peer*). Les drives locaux apparaissent au travers du réseau précédés d'un préfixe utilisateur (par exemple, BILL:C:). Vous pouvez effectuer une sauvegarde de tout disque local à partir de la station de l'administrateur, comme s'il s'agissait de son propre disque. Nous avons trouvé FileSafe efficace et fiable, mais un peu lent et peu productif dans la programmation et autres tâches sophistiquées.

FILESAVE 5.2.2 A
FileSave : 495 $
FileTalk : 495 $
Distributeur :
Mountain Network Solutions Inc.
(Fax : 408.379.4302)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 55

LANstream 1.0

Parmi les programmes de sauvegarde automatisée, LANstream ne va pas aussi loin que TNA (voir ci-dessous), mais se situe au-dessus de la moyenne. Par exemple, LANstream ne gère pas automatiquement la permutation des bandes, mais vous avertit lorsque de nouvelles bandes sont nécessaires. Vous pouvez programmer la permutation sur un intervalle que vous déterminez et, au moment voulu, LANstream vous demandera une nouvelle bande. C'est une approche simple et efficace, au prix d'une petite perte de puissance. Ce qui ne signifie pas que LANstream soit un « petit » programme, loin de là.

Le logiciel gère les lecteurs de bandes comme des périphériques partagés, de telle sorte que chaque station puisse y accéder et effectuer de nombreuses opérations. Idéalement, vous lancez le logiciel sur le serveur à la fin de chaque jour et programmez les opérations de sauvegarde durant la nuit. Une autre approche peut être de dédier une station à l'exécution du logiciel de sauvegarde. Vous pouvez effectuer certaines opérations administratives à partir du serveur de sauvegarde, mais le gros du travail sera fait à partir des stations de travail.

Pour gérer les données sur le réseau, LANstream utilise le Btrieve de NetWare, dans une

version 5.16 ou ultérieure. Nous avons dû acquérir une mise à jour, et même ainsi, le NLM reporta quelques messages d'erreurs. Chaque client du réseau souhaitant accéder au serveur de sauvegarde doit installer la version « station » du logiciel. Le programme associe le nom de connexion à la station. Donc si plusieurs personnes partagent la même station, elles devront se connecter sous le même nom.

Une fois le logiciel installé, les stations peuvent accéder aux unités de sauvegarde comme à n'importe quel périphérique partagé. Les possibilités de chaque station sont limitées par une combinaison des privilèges de NetWare et de LANstream. A partir d'une station, les utilisateurs peuvent effectuer des sauvegardes de leur disque local aussi bien que des disques du réseau. Ils peuvent également lancer un résident (Isle-LAN) pour rendre leur disques locaux accessibles à partir des autres stations.

Le logiciel repose sur une interface d'utilisation facile. A partir d'une station, trois tâches de base sont accessibles : **Sauvegarde, Restauration** et **Transfert.** Chaque tâche est associée à un menu déroulant. Pour effectuer une opération, choisissez le menu approprié puis sélectionnez les fichiers sur lesquels vous souhaitez travailler. Vous pouvez sélectionner des disques complets, des répertoires ou des fichiers. Les fichiers peuvent être inclus ou exclus de la liste en utilisant les jokers du DOS. Avec l'option **Transfert,** vous pouvez effectuer un nettoyage de vos fichiers, en sélectionnant tous ceux qui n'ont pas eu d'accès depuis, par exemple, 180 jours, qui seront copiés du disque sur une bande.

LANstream permet de créer aisément des scripts. Vous sélectionnez simplement les opérations que vous souhaitez inclure et les fichiers, puis enregistrez cette suite en tant que script. Le programmeur intégré vous permet de lancer tout script à des date et heure spécifiées. LANstream supporte également plusieurs lecteurs sur le serveur. Chaque lecteur peut être dédié à un groupe d'utilisateurs (par exemple, un département) ou à un groupe d'opérations (par exemple, un lecteur réservé à la restauration). Cette flexibilité est la plus grande force de LANstream.

Si vous voulez charger un administrateur de tous les problèmes de sauvegarde, pas de difficulté, les utilisateurs n'ayant qu'à rendre leurs disques publics pour le réseau. D'un autre côté, vous pouvez décharger l'administrateur de certaines tâches en responsabilisant les utilisateurs. C'est un bon compromis entre l'approche totalement automatisée de TNA et l'approche manuelle traditionnelle. Vous avez l'outil pour faire ce que vous voulez, à vous d'être efficace pour bâtir votre stratégie de sauvegarde.

Sélection des fichiers dans LANstream.

LANSTREAM 1.0
Prix : 8 995 $ (8 mm/2.2 Go)
10 795 $ (5 Go)
Distributeur :
Maynard Elec. Inc.
(Fax : 407.263.3555)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 56

The Network Archivist 2.0

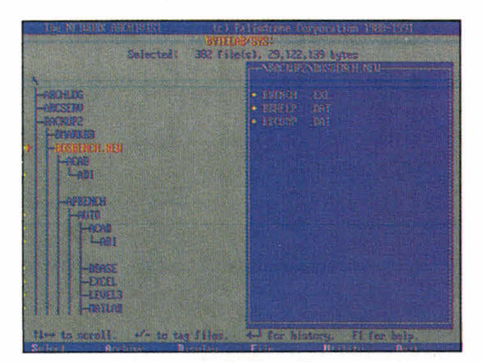
Le programme TNA de Palindrome est certainement le programme le plus ambitieux de ce comparatif. Il ne considère pas vos sauvegardes comme une série de bandes, mais comme un ensemble de données fractionnées sur différents supports. En d'autres termes, vous n'utilisez pas TNA pour copier des données sur des bandes, mais pour gérer vos fichiers, et vous lui accordez toute latitude pour gérer les bandes comme il le souhaite. La manière dont ce programme fonctionne repose sur une permutation automatique des bandes selon un algorithme du type « tour de Hanoi ». Répandu dans le monde de la mini-informatique, cet algorithme choisit parmi cinq ou sept jeux de bandes, selon les paramètres.

Cette méthode améliore le principe « père/fils » classique en vous permettant de sauver plus de données sur moins de bandes. Vous commencez par effectuer une sauvegarde totale sur un jeu de bandes (appelons le « A »). La bande du lendemain sera « B » et ainsi de suite jusqu'à « G ». Le schéma de permutation impose à « G » une mise à jour tous les deux jours, tous les quatre jours pour « F », tout les huit jours pour « E », puis retour vers « A » et « B », qui sont mis à jour tous les seize jours. L'algorithme tire son nom d'un casse-tête classique. L'idée est de transférer une pile de disques d'un empilement à un autre en ne déplaçant qu'un disque à la fois et en plaçant toujours un disque plus petit au-dessus d'un plus grand. Pour chaque disque supplémentaire, le nombre de manipulations double.

Pour augmenter le volume de données sur les bandes, TNA considère que toute donnée qui a été sauvegardée sur trois bandes sans modification est considérée comme « sauvée » et ne sera plus réécrite sur une autre bande. Le logiciel conserve l'historique des accès aux fichiers. Si le fichier reste non modifié au bout d'une période déterminée (douze semaines par défaut), il est considéré comme « archivable » et, à la discrétion de l'administrateur, peut être retiré du serveur et remplacé par un fantôme de longueur zéro qui piégera les accès et permettra de savoir que le fichier est désormais sur bande.

Pour la sauvegarde des stations de travail, TNA utilise deux résidents, TNAWS et TNACTRL, fondés sur un logiciel NetWare de liaison *peer to peer,* Map Assist de Fresh Technology. TNAWS rend le disque local de chaque station disponible pour l'ensemble du réseau, et TNACTRL autorise la station de travail à considérer les disques du réseau comme local. En version de base, TNA gère 350 Mo de données. Une première extension lui permet de gérer 1,3 Go, et une seconde d'atteindre une capacité illimitée. Le seul reproche que l'on puisse faire à TNA est peut-être d'être trop automatisé.

La sauvegarde doit être faite sous la responsabilité d'un administrateur. Si un serveur se plante et que les données doivent être restaurées, c'est à l'administrateur de déterminer quels fichiers récupérer à partir de quelles bandes.



Un écran présentant le menu d'archivage manuel de TNA.

TNA utilise des algorithmes complexes pour prendre des décisions sans intervention humaine. En cas de crash, TNA compte sur vous pour insérer la bonne bande. Si vous n'avez pas gardé trace des permutations, vous pouvez ne pas savoir laquelle. La restauration fonctionne parfaitement. Le seul moyen que nous ayons trouvé pour la prendre en défaut a été de mélanger manuellement la base de données du disque.

Si vous choisissez d'utiliser TNA, nous vous suggérons de conserver à côté du serveur un calendrier sur lequel vous noterez la référence de la bande utilisée chaque jour. Ainsi, en cas de problème, vous retrouverez aisément la bande à partir de laquelle effectuer la restauration. Le soin apporté par TNA à la sécurité des données en fait un superbe choix pour la plupart des réseaux locaux. Rappelez-vous simplement qu'il s'agit de VOS données. Si TNA effectue seul le gros du travail, cela ne dispense pas l'administrateur du sien...

THE NETWORK ARCHIVIST 2.0
Prix : 995 $
Distributeur :
Palindrome Corp.
(Fax : 708.505.7917)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 57

Powersave 2.2

Offrant une interface utilisateur bien organisée autour d'un système de menus, Powersave, de Performance Technology, est simple à installer et à utiliser. Hélas ! ce logiciel fait pâle figure en regard des fonctionnalités de la nouvelle génération de programmes automatisés tels que ARCserve, LANstream ou TNA. Le menu principal propose les options de base, parmi lesquelles la sauvegarde, la récupération et les utilitaires. A partir du menu, vous pouvez sélectionner la totalité du réseau ou spécifier certains disques ou fichiers. L'interface intègre le support de la souris pour les sélections des menus et le choix des disques et des fichiers. Elle comporte des barres de niveau indiquant la progression d'une sauvegarde ou d'une restauration, une aide agréable pour les tâches d'une longue durée.

Le menu des utilitaires vous permet d'examiner le contenu d'une bande et d'exécuter des diagnostics et des opérations de maintenance. A partir de cette option, vous pouvez également créer des scripts automatisés. Le logiciel crée un fichier batch et un fichier de données contenant les instructions de contrôles nécessaires au fichier batch. Il est ainsi possible de lancer une sauvegarde à partir de ce fichier batch, qui utilise une version « ligne de commandes » du logiciel et les paramètres précisés dans le fichier de données associé. Une option de pause permet de suspendre l'opération jusqu'à une heure précisée dans le fichier de données.

Powersave contient certaines des fonctionnalités sophistiquées présentes dans les produits plus avancés, mais elles ne sont pas implémentées de manière très sophistiquée. Par exemple, la programmation des sauvegardes en tâche de fond est assurée par un programme résident qui assure le lancement des opérations à la date et l'heure spécifiées. Ce programme écrit simplement la chaîne de caractères lançant le fichier batch désiré à l'heure spécifiée. Si l'écran affiche le prompt DOS, tout se passe bien, mais si vous êtes dans une application, cela provoque simplement l'écriture de la chaîne de caractères dans votre application.

La solution retenue pour la sauvegarde des stations du réseau tourne également un peu court. Chaque station doit lancer une application d'accès, devenant en fait un serveur temporaire. En attendant la sauvegarde, la station ne peut donc être utilisée. La sauvegarde s'effectue sans problème, mais les autres solutions proposées dans ce comparatif font de même, sans rendre le poste de travail inaccessible.

Nous avons également eu quelques problèmes de fiabilité avec ce logiciel. Par exemple, si notre sauvegarde demandait un changement de bande, Powersave a bien éjecté la première bande, mais a refusé d'accepter sa remplaçante. Nous avons été incapables de récupérer les données de la première bande. Nous avons également eu quelques problèmes à exécuter le programme avec une unité à cartouches 8 mm, théoriquement supportée. Le support technique, pourtant efficace, n'a pu résoudre ce problème.

Powersave convient bien en tant que simple utilitaire pour la sauvegarde locale ou sur un petit réseau local. Il est raisonnablement rapide et très facile à utiliser. Cependant, si vous souhaitez des fonctionnalités avancées présentes dans les programmes sophistiqués, telles que la programmation des sauvegardes, la permutation des bandes, vous devrez chercher ailleurs.

POWERSAVE 2.2
Prix : 1 995 $
Distributeur :
Performance Technology Inc.
(Fax : 512.366.0123)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 58

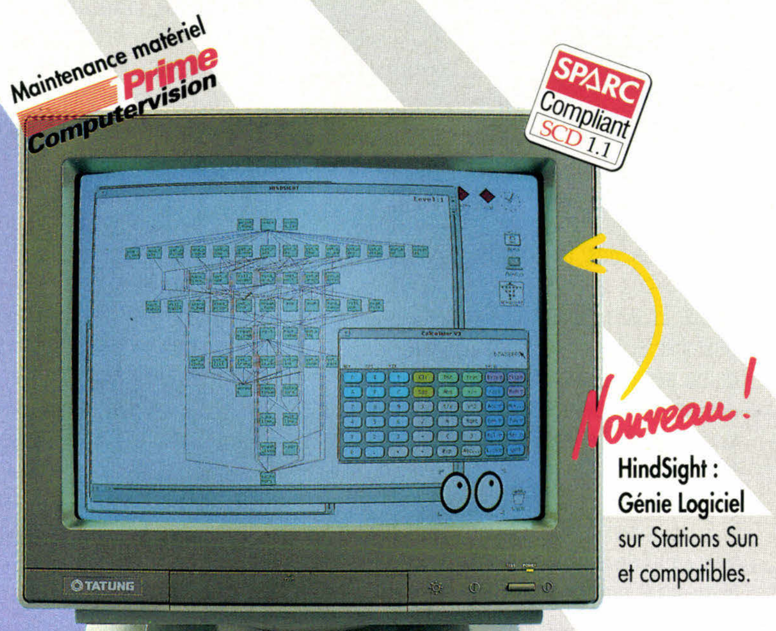
Conclusion

Les administrateurs de gros réseaux NetWare apprécieront probablement TNA. Son système de permutation automatique des bandes et sa gestion de l'archivage des fichiers inactifs simplifient les procédures de sauvegarde. Même avec un produit aussi automatisé, nous suggérons que vous preniez une part active au processus en prenant de copieuses notes. Si quelque chose se passait mal, TNA aurait besoin d'un peu d'aide pour faire tout repartir. Si vous préférez un schéma un peu moins directif, regardez du côté d'ARCserve et de LANstream. ARCserve vous permet de considérer vos unités de sauvegarde comme une ressource partagée et utilise une interface de type NetWare, alors que LANserver utilisera une des stations de votre réseau comme serveur de sauvegarde. Question de goût. ■

(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de **Byte**, *avril 1992, une publication McGraw-Hill Inc.*

Offrez-vous une Station de Travail SPARC... pour le prix d'un PC !



HindSight : Génie Logiciel sur Stations Sun et compatibles.

Les **Stations de Travail** **TATUNG®** sont garanties **100 % compatibles**, matériel et logiciel. **Deux fois moins coûteuses**, elles vous permettent d'équiper **plus de postes**, avec **plus de logiciels**, et de vous offrir des solutions **plus performantes**.

Quel que soit votre domaine d'activité, vous bénéficierez immédiatement du plus grand parc d'applications sous Unix !

Les **Logiciels** pour Station de Travail que propose spécifiquement ALS-Design se divisent en deux catégories : CAO/IAO Electronique et Génie Logiciel.

Le **Service** doublement efficace :
Prime Computer vision pour le matériel,
ALS-Design pour le logiciel (comprend par exemple la **télé-assistance** par **modem**).
Les coûts très étudiés vous surprendront agréablement...

ALS-Design, c'est aussi :

- Le Leader français de la **CAO Electronique**
- Une gamme complète de **Stations de Travail** disponibles sur Stock
- Des outils de **Génie Logiciel**
- Des **Services** et des **Solutions** clés en main
- Des **Spécialistes** à l'écoute de vos **besoins**
- Un **Support Technique** hors pair
- Un **BBS** 24h/24



100 % compatible et pourtant deux fois moins chère !

MS 05/92

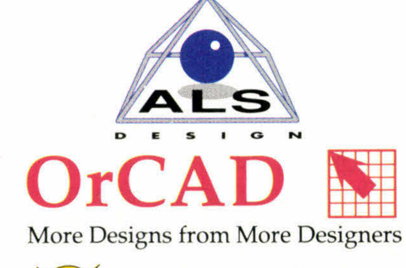
Ne faites pas plaisir à vos concurrents : n'attendez pas !

Renseignez-vous **dès aujourd'hui** en remplissant le coupon ci-dessous et en le retournant par courrier ou par **télécopie** au (16.1) 48 25 93 60. Vous pouvez également nous téléphoner au (16.1) 46 04 30 47.



Advanced Logic System DESIGN
38, rue Fessart 92100 boulogne

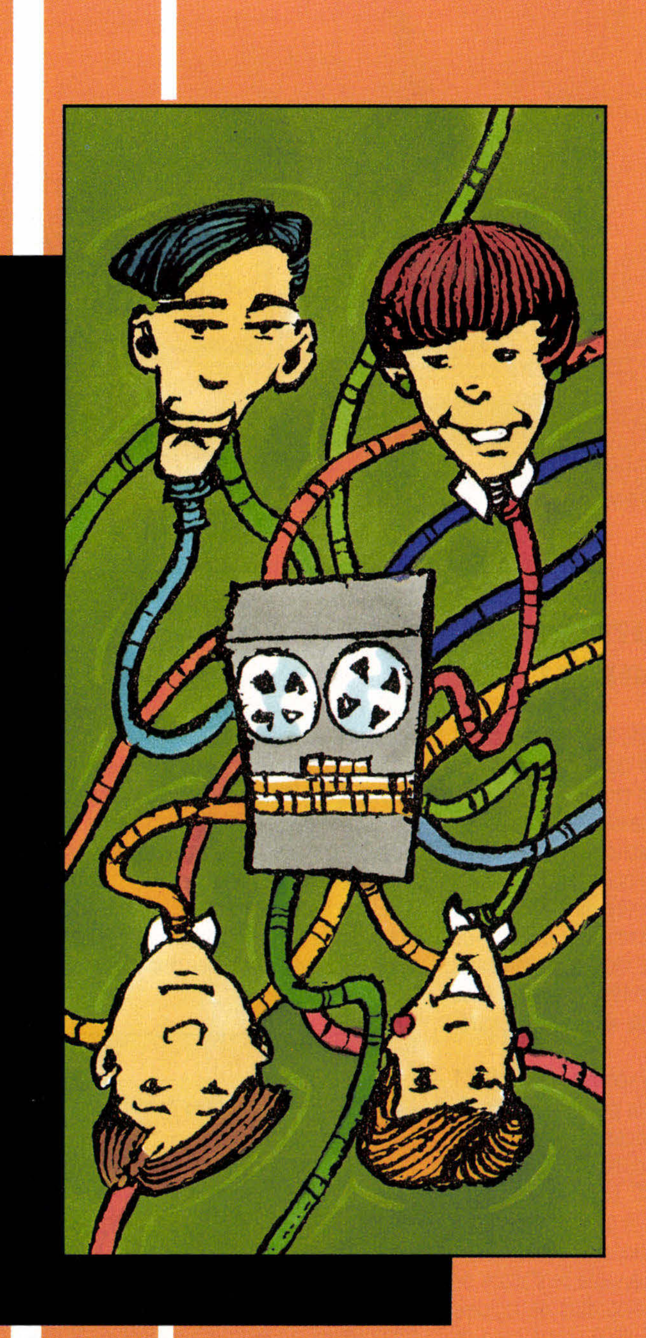
Société : ....
Nom - Prénom: ....
Adresse : ....
CP - Ville : ....
Tél. (important) : ....
Fax. ....



Le Savoir et le Savoir-faire

OO3 COMMUNICATION RC 90 B 04108

CAHIER UNIX



MINI SOMMAIRE

Actualités

LES AVENTURIERS
DE L'ARC PERDU,
UNIXSYSTEM : LA LETTRE,
LAN MANAGER 2.0 SOUS UNIX,
LE 6000i DE WYSE

Essai

NEXT ET NEXTSTEP :
OUBLIEZ TOUT
CE QUE L'ON VOUS A DIT

Technologie

LE PC N'EST PLUS
UN ORDINATEUR PERSONNEL



DES BREVES

▶ *Toute la palette des outils ILOG est disponible sur les stations Iris 4D de Silicon Graphics. Parfaitement modulaire et portable, la gamme des produits ILOG, qui repose sur le langage objet LE-LISP, comprend : MASAI, un générateur d'interfaces graphiques, et AIDA, sa boîte à outils ; PECOS, un outil de programmation par contraintes orienté objets ; SMECI, un puissant générateur de systèmes experts. Ces progiciels sont proposés soit en langue anglaise, soit en langue française. ILOG consolide ainsi sa place de concepteur et d'éditeur d'outils de génie logiciel et de systèmes à base de connaissance, sur le marché Unix et VMS.*

▶ *Data General annonce une version multiprocesseur de son système d'exploitation Unix DG/UX 5.4. Celle-ci est conforme aux normes Posix, X/Open XPG3 et BSDR 4.3. De plus, elle implémente la version symétrique d'Unix system V.4, les niveaux de sécurité C2 et B1 et les extensions pour environnements de gestion.*

▶ *Il est désormais possible de transformer sa station de travail sous Unix en un IBM 3278/3279 (série IBM 370), grâce à X-Direct. Instrumatic, distributeur exclusif de I/O Concept, est l'heureux distributeur en France de X-Direct. X-Direct est un boîtier autonome servant d'interface entre les stations de travail Unix, quels que soient leurs types, ou entre un réseau TCP/IP et les ordinateurs IBM 370. La liaison s'établit par un câble coaxial standard côté IBM et, de l'autre, par un câble standard SCSI. Six atouts pour X-Direct : transfert de fichiers, émulation des terminaux IBM 3278/3279, support de X-Window, Motif et TCP/IP, cinq sessions LAN simultanées, possibilité de travailler en mode CUT et DFT dans sa version client/serveur, accès au langage API basé sur le langage EHLLAPI d'IBM et support des transferts bidirectionnels de fichiers pour CMS, TSO et CICS.*

L'ACE des as

Les aventuriers de l'ARC perdu

Le consortium ACE est dans le collimateur asiatique. Comme quoi, on a beau avoir de belles idées fédératrices et peut-être ne jamais en profiter, c'est ce qui semble se dessiner pour ACE. Actuellement, leader pour la fabrication des processeurs R4000 de Mips, avec notamment Toshiba et NEC, ACE, qui compte en son sein de célèbres fabricants de clones tels que Samsung, Daewoo ou Goldstar, doit lutter contre la montée du taiwanais ACER, qui a racheté en juillet 1990 la société Atlos Computer Systems, spécialiste de systèmes multipostes sous Unix.

En effet, au *Cebit*, ACER a présenté le modèle ARC1 *(Advanced RISC Computer)*, la première station de travail intégrant le microprocesseur R4000. Par conséquent, ACER/Atlos se positionne sur le marché des machines compatibles ACE. Les premières livraisons devraient intervenir dès le quatrième trimestre 92. Olivetti fut la première à manifester son intérêt en acceptant de prêter une cinquantaine de stations de travail PWS 4000 à des développeurs de logiciels sous Windows NT. Ces PWS 4000 sont à base de R4000PC à 50 MHz (fournis par LSI Logic).

Les dragons d'Asie se changent donc en caméléon. Finie la réputation de cloneurs PC, souvent injustifiée car il y a plus d'un clone qui a enterré des vrais de vrais PC, sur le plan technique, fiabilité et coût, aujourd'hui le glas des PC cède la danse au clairon des stations de travail. Intelligemment, ACER va exploiter l'avance technologique d'ACE et parallèlement créer un nouveau concept de la station travail.

L'objectif d'ACER est on ne peut plus clair. Les stations de travail (encore au stade de prototype) devront supporter Windows NT et SCO Open Desktop. Les prototypes, actuellement en circulation, doivent permettre aux développeurs de porter des applications afin de commencer la commercialisation des machines compatibles ARC. Pour le moment, ces prototypes sont équipés de processeurs R4000 cadencés à 50 MHz. En ce qui concerne les composants du R4000, ACER s'approvisionne chez NEC et Toshiba, les garants de l'architecture Mips.

Côté business, que ce soit Olivetti, Silicon Graphics, ACER ou le consortium ACE, chacun prétend que la concurrence entre constructeurs est saine et motivante. La bataille ne fait que commencer.

V.F.

LES SPECIFICATIONS DE L'ARC

La configuration de base s'établit comme suit :
Microprocesseur RISC
8 Mo de mémoire
Interfaces IEEE 802.3 et 802.5 (Ethernet et Token Ring)
SCSI
Ports série et parallèle
I/O audio
Moniteur d'affichage 8 bits 1 024 x 768
Bus EISA et Turbo Channel de DEC

Il est de plus possible pour chaque constructeur d'ajouter d'autres caractéristiques « matérielles » par l'intermédiaire de la couche logicielle, tout cela en conservant une totale compatibilité binaire pour les systèmes d'exploitation, Windows NT et SCO Open Desktop, et les applications.

Unix en son genre

UnixSysteM : une lettre stratégique

En complément du **Cahier Unix de** *Micro Systèmes* (ne cherchez pas, vous êtes en train de le lire), Les Publications Georges Ventillard viennent de lancer une lettre confidentielle mensuelle, *UnixSysteM,* la lettre des systèmes ouverts. Destinée aux professionnels et aux utilisateurs de l'environnement Unix, cette lettre a pour vocation de réaliser la synthèse de l'information stratégique et économique des systèmes ouverts.
Elle présente chaque mois l'actualité professionnelle, un « Point de Repère » sur un sujet majeur (dans le dernier numéro, la stratégie de passage des systèmes propriétaires aux systèmes ouverts pour les différents constructeurs), une interview d'un acteur important (par exemple, Morris Schwartz, directeur marketing d'USL Europe), le portrait d'une entreprise (ce mois-ci, Uniplex) et les *up and down* d'un milieu propre aux rebondissements. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter par téléphone (demandez Nadine Sicsic) ou en nous envoyant une carte de visite professionnelle.

P.R.

ATT/NCR, Microsoft/Stargroup et vous...

LAN Manager 2.0 sous Unix

Grâce à ATT et NCR, unis comme les doigts d'une seule main, le réseau local Stargroup LAN Manager 2.0 est désormais disponible sur les serveurs Unix mono et multiprocesseurs de la gamme NCR 3000. ATT et Microsoft ont passé un accord stratégique de coopération technique pour garantir aux utilisateurs une compatibilité totale entre toutes les versions de LAN Manager, indépendamment du type de système d'exploitation. Auparavant, ATT et Microsoft développaient leur propre LM/X, chacun de son côté.
Les choses sont posées sur le papier mais l'essentiel reste flou. A quand la version dite unifiée à partir de LAN Manager 2.0 ? En fait, le noyau commun de LAN Manager est muni d'une kyrielle d'interfaces APIs pour le développement de nombreuses applications. Où en est la commercialisation ? Bizarrement, chacun développe, améliore de son côté les modules qu'il connaît. Microsoft s'occupe d'adapter et de distribuer LM/X sous tous les autres Unix que SVR4 et, de son côté, ATT/NCR développe et vend LM/X sous Unix System V4.
Stargroup LAN Manager 2.0, sosie du vrai LM 2.0 de Microsoft, comporte les mêmes services au niveau des sécurités et d'administration. Stargroup supporte les postes clients OS/2, Unix, Macintosh, DOS et Windows. En ce qui concerne la couche réseau, il gère les normes OSI, TCP/IP, Netbeui et les topologies Ethernet et Token Ring.
Stargroup LAN Manager 2.0 est disponible depuis le mois d'avril. La version minimale comprend le logiciel serveur selon le support d'un nombre déterminé de postes clients, les protocoles de transport OSI, l'agent SNMP et les utilitaires Kermit d'émulation et de transfert de fichiers. Pour une configuration de dix postes, il vous en coûtera environ 11 000 F HT.

V.F.

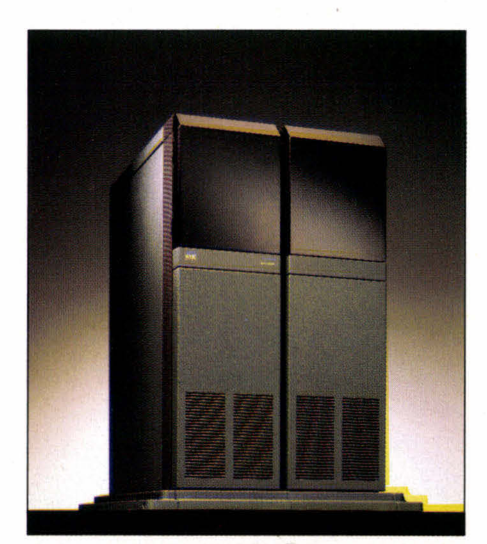


Nouveauté

Wyse compte un membre de plus : le 6000i

Le modèle 640 de la série 6000i constitue l'entrée de gamme de Wyse, offrant ainsi une solution abordable aux nouveaux utilisateurs des environnements Unix. La famille de systèmes multiprocesseurs sous Unix accueille un nouveau produit monoprocesseur. Le 6000i permet de connecter jusqu'à 32 utilisateurs. Il est équipé de la version Wyse de l'Unix System V version 3.2 d'USL. Ainsi, la compatibilité binaire est assurée avec les autres systèmes Unix de Wyse. Les applications faites pour le 6000i fonctionnent en transparence sur les systèmes multiprocesseurs 7000i et 9000i.
Le modèle 640 comporte un processeur Intel 486 à 33 MHz, capable de traiter 27 millions d'instructions par seconde, associé à un coprocesseur mathématique compatible 80387. Il dispose d'une mémoire cache interne de 8 Ko et externe de 128 Ko. La mémoire système atteint 8 Mo extensibles à 16 Mo. Il est doté d'un lecteur de cartouches 320/525 Mo, d'un lecteur de disquettes 3''1/2, 1,44 Mo et d'un disque dur de 420 Mo. Six connecteurs ISA permettent d'insérer une grande variété de cartes accessoires. Les Wyse 6000i possèdent une architecture modulaire et un assemblage rapide sous forme de kits détachables, ce qui a pour conséquence de faciliter la maintenance et l'ajout de cartes ou d'unités de stockage.
Le système est compatible avec la gamme complète des terminaux Wyse y compris le terminal X, WY-25. Côté réseau, la gamme 6000i est compatible avec tous les standards, d'Ethernet à TCP/IP en passant par toutes les couches transport et réseau du modèle OSI. La configuration de base du modèle 640 est commercialisée au prix d'environ 80 000 F HT. Ce nouveau venu est disponible depuis un mois. Ces systèmes s'adressent, en premier lieu, aux structures de travail légères et peuvent, par la suite, venir compléter un système plus lourd déjà existant.

V.F.





Le nouveau 6000i est compatible avec les 7000i et 9000i.

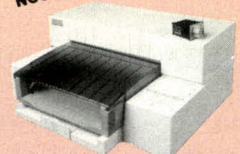
Baisse de Prix - Disponibilité permanente

TESTEZ AVANT D'ACHETER !

De vrais professionnels à votre service

HP LASER SERIE 2 P +

NOUVEAU



Laser 4 pages/minutes, 512 Ko, PCL 4, 14 polices.
Garantie un an sur site par HP France.
PU HT : 5 900 F

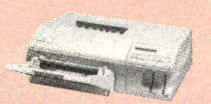
HP DESKJET COULEUR

NOUVEAU



La meilleure imprimante couleur pour Windows 3, 300 DPI, fournis avec driver et polices interchangeables, garantie 3 ans.
PU HT : 5 390 F

HP LASER SERIE 3 SI



Laser 16 pages/minutes, 2 Mo, PCL5, double bac, 13 polices vectorielles (HELV, TIMES, DINGBATS).
Garantie un an sur site par HP.
PU HT : 29 900 F

EPSON LASER EPL 7500



POSTCRIPT 6 pages/minutes, 36 polices ADOBE, μP RISC, haute performance 2 Mo.
Garantie un an sur site.
PU HT : 13 900 F

HP LASER SERIE 3



Laser 8 pages/minutes, 1 Mo, vectoriel PCL5, 6 polices vectorielles (HELV et TIMES). Garantie un an sur site par HP France.
PU HT : 11 490 F

HP LASER SERIE 3 P

Laser 4 pages/minutes, 1 Mo, vectoriel PCL5, 8 polices vectorielles (HELV et TIMES). Garantie un an sur site par HP France.
PU HT : 7850 F

LOGICIELS EN DEMONSTRATION :

	PU HT
WORD 5.5	2 963 F
EVOLUTION 3	2 981 F
WORD sous WINDOWS 3, version 2	3 293 F
WINDOWS 3.1	1 432 F
WORKS 2	1 643 F
WORKS sous WINDOWS	1 796 F
EXCEL 3	3 293 F
PAGEMAKER 4	5 265 F
DESIGNER 3	6 231 F
FRAMEWORK III	5 326 F
MULTIPLAN 4.2	1 841 F
CHART 3	1 973 F
QUATRO PRO	3 296 F
MS DOS (Mise à jour)	750 F

Plusieurs choix de cartouches, émulations et accessoires disponibles en stock.

Exemple :

	PU HT
PACIFIC XL avec 2 Mo	5 900 F
NUVO Poscript	1 850 F
NUVO DESK	990 F

Nous consulter pour toutes les autres cartouches.

SAV sur site
support technique illimité
pour l'installation
sur les applications

DKT

26, rue de la Jonquière - 75017 PARIS
Métro : Guy MOCQUET
Tél. : 42 63 49 73

NOUVEAU
DKT ROUEN
35 61 30 20

Parc d'Activité HORIZON 2000
Imm. Mach1 - ave des Hauts Grigneux
76420 BIHOREL

CONCEPTION YL TEL. 16 (1) 40 86 26 57

SERVICE-LECTEURS N° 253

Beaucoup plus de rumeurs que de vérités ont couru sur les stations NeXT et leur environnement NeXTStep. L'heure est venue de rétablir les faits, et de rendre à Steve César les innovations qui lui appartiennent.

NeXT et NeXTStep : oubliez tout ce que l'on vous a dit

La fin de l'année 1990 a vu l'apparition de la seconde génération des stations NeXT. La première différence résidait dans le format « boîte à pizza » emprunté aux autres stations. Les autres, détaillées par Steve Jobs, témoignaient s'il le fallait que NeXT est à l'écoute du client.

« ILS » mettaient en avant la relative lenteur de la machine. Ils auraient désormais et en avant-première le processeur Motorola 68040 procurant une puissance 15 Mips. Le spectre était plus que limité. Une carte vidéo équipée du processeur RISC i860, alias « un Cray sur une puce », fournirait plus de 16 millions de couleurs simultanées. La machine était chère. Son prix va chuter pour en faire un ordinateur très concurrentiel. Dans les grandes lignes, cet ordinateur se veut être la synthèse entre l'ergonomie offerte sur les micros et la puissance ainsi que les capacités de communication rencontrées sur les stations de travail.

Il est primordial de remarquer que ces aspects n'ont pas été implantés sous forme de « rustines », mais découlent d'une concertation pour mener à une homogénéité nécessaire séduisant les néophytes tout autant que les techniciens. Quand cela fut possible, les gens de NeXT adoptèrent des standards de l'industrie. Chaque fois, le choix résulte d'un compromis entre performance et représentation de la technologie reprise.

A l'heure actuelle, le processeur M68040 à 33 MHz constitue le cœur de la carte mère. D'autres processeurs viennent l'épauler dont le DSP 56001. Celui-ci est principalement utilisé dans la saisie et la restitution sonore. Ses performances dans ce domaine sont équivalentes à celles d'un lecteur laser. La norme SCSI-2 (compatible SCSI-1) a été retenue pour le branchement des



La famille au grand complet.

périphériques tels que disque dur, scanner... des ports RS-423 (compatibles RS-232) assurent les communications séries. Deux connecteurs Ethernet, fin et paire torsadée, autorisent l'intégration dans les réseaux locaux.

D'autres prises spécifiques comme le port imprimante ou les Entrées/Sorties sont également présentes. Un lecteur 3''1/2 de 2,88 Mo, permettant l'emploi de disquettes Unix, DOS et OS/2, autorise l'échange de petits volumes d'informations. Chaque machine dispose d'un micro. L'affichage se fait sur des moniteurs de 17'' minimum dans une résolution de 1 120 x 832 points, cela en quatre niveaux de gris, 4 000 ou 16 millions de couleurs selon la configuration. L'impression, quant à elle, s'effectue sur imprimante laser 400 dpi. Un second périphérique permet pour sa part la sortie couleur sur format A3 en 360 dpi avec une connexion sur le port SCSI.

Enfin, NeXT propose un lecteur de CD-ROM qui servira, entre autres, à la diffusion des nouvelles versions du système. Il faut savoir que le système actuel en version étendue (comprenez « développeur ») occupe plus de 250 Mo.

Options logicielles

La plus importante option logicielle réside dans l'emploi du système d'exploitation Mach (Cf. **« Mach »**). Pour la partie réseau plus encore que partout ailleurs, les standards ont été rigoureusement respectés. TCP/IP et NFS sont présents. La plupart de ces choix ne sont pas innocents ; la majorité d'entre eux, BSD 4.3, TCP/IP, NFS 4.0 et d'autres, se retrouve chez des constructeurs comme Sun. Il est donc normal que ces systèmes cohabitent en parfaite harmonie. L'expérience prouve que le NeXT est une des plates-formes posant le moins de difficultés lorsqu'il s'agit de la faire dialoguer avec ses consœurs.

Qui dit réseau dit informations réseau. Pour les gérer de manière centralisée, un produit nommé NIS est apparu il y a quelques années. NeXT comprend NIS et peut donc en bénéficier. Mais les ingénieurs de NeXT ont mis l'accent sur un concept plus évolué qui permet d'offrir des possibilités comme l'utilisateur réseau et qui incorpore des notions de hiérarchie et d'héritage.

L'environnement, NeXTStep (Cf. **« NeXTStep 3 ou NeXTStep 486 ? »**), est l'œuvre des gens de NeXT, mais, même à ce niveau, la réutilisation de technologies éprouvées est importante. C'est le cas de Display PostScript, version interactive du langage PostScript. L'interpréteur PostScript est confiné dans un programme dont certaines caractéristiques sont empruntées à X-Window comme la distinction entre l'application et le gestionnaire d'affichage, ces deux entités pouvant s'exécuter sur des machines différentes.

L'ensemble des outils fournis en fait un système très complet. Parmi ceux-là, Mail, le courrier électronique qui a déjà fait couler beaucoup d'encre. D'un emploi simplissime, il accepte de transférer n'importe quelle donnée : texte, fichier, image et son. Mieux, basé sur le Mail Unix, il s'intègre dans n'importe quel réseau.

Toujours dans les communications, FaxReader permet la vision des télécopies reçues, tandis que l'émission est en permanence accessible par le biais du panneau d'impression. Librarian, un utilitaire d'indexation, donne un accès aisé à l'ensemble des documentations contenues sur le disque, dont font partie les références pour le développement et Unix. Un ensemble d'outils dédié à l'administration et utilisant l'environnement fenêtré permet d'assurer la maintenance de ce système multitâche, multi-utilisateur.

Enfin, un point essentiel réside dans l'adoption de formats standards. Il est remarquable qu'un constructeur prenne parti sur ce sujet épineux. Là encore, le souci fut de déterminer quels étaient les meilleurs compromis entre représentation, puissance et ouverture. Les textes « enrichis » sont stockés en RTF, codage connu de la majorité des traitements de texte sur micro. Les graphiques en mode « point » sont sauvés en TIFF et les graphiques vectoriels en PostScript bien évidemment.

L'utilisateur habitué aux environnements graphiques fenêtrés tels que Finder ou Windows ne sera pas dépaysé en arrivant sur NeXTStep. Les principes de base sont identiques et seuls des points de détails confirment une différence avec les produits cités ci-dessus. En réalité, cette impression est trompeuse. La vraie puissance de NeXTStep n'est pas discernable au premier abord. Elle est faite d'un nombre de petites

NEXTSTEP 3 OU NEXTSTEP 486 ?

Les versions de NeXTStep ne se succèdent pas à un rythme soutenu, loin s'en faut, mais chaque évolution amène un lot de nouveautés à en faire verdir de jalousie la totalité des constructeurs et éditeurs réunis. De plus, en tenant compte de la complexité de ce système, le nombre et la gravité des erreurs rencontrées sont ridicules. Au menu de cette nouvelle mouture (version 3) : le support des réseaux NetWare et AppleTalk, en mode client ; la lecture des disques Macintosh ; le lien dynamique entre applications (similaire au DDE de Windows) ; un nuancier Pantone dans le panneau des couleurs qui ravira les professionnels de l'impression. Et pour les développeurs, une classe pour la gestion des transactions avec les SGBDR, une autre pour la gestion des canaux de communications à hauts débits tels que le RNIS. Enfin, Renderman, issu de la société Pixar, une couche logicielle pour la conception des images 3D et la définition de rendu de celles-ci.

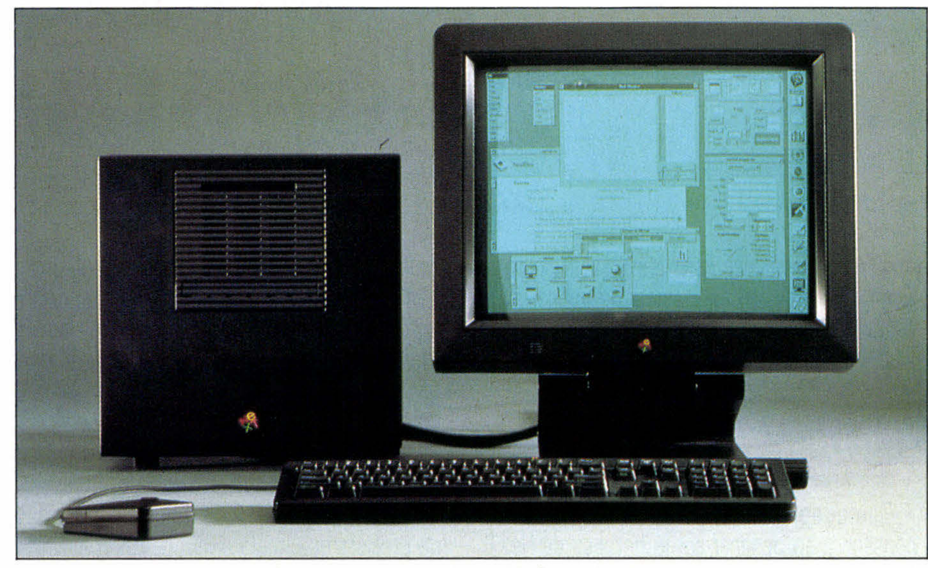
La version 3 de NeXTStep est en train d'être adaptée pour les compatibles PC équipés de processeurs i486, et sera baptisée NeXTStep 486. Ce produit sera la réplique conforme de son homologue disponible sur machine NeXT. Il sera proposé sur CD-ROM en deux versions, de base ou étendue. La configuration matérielle minimale requise sera de 8 Mo de RAM et d'un disque de 120 Mo. En revanche, une carte super VGA sera suffisante pour l'affichage.

Ce système devrait être diffusé vers la fin de l'année. Les prix avoisineront les 1 000 $ pour une version de base et 2 500 $ pour la version étendue. Il est important de souligner que, dans ces tarifs, sont inclus MACH, TCP/IP, NFS et tous les autres logiciels livrés d'office sur les machines NeXT.

ou de grandes notions qui en font toute la richesse.

Un aspect remarquable est l'esthétisme très poussé, déjà visible pour le matériel. Steve Jobs est une des trop rares personnes qui ont conscience que ce qui est attirant favorise souvent notre travail. Parmi les concepts globalement reconnus comme valables, le partage entre les applications d'un certain nombre de panneaux de travail. Le choix d'une police de caractères se pratique de la même manière d'un programme à l'autre. Il en va de même pour le choix d'un fichier, d'une couleur, du mode d'impression et pour l'envoi d'une télécopie.

Un autre point réside dans la notion de service, une extension des fonctions de communication entre applications. C'est la possibilité pour une personne de soumettre à un programme tiers l'ensemble ou une partie des données en cours de traitement. L'avantage est qu'un logiciel n'a pas à prévoir les extensions futures dont il pourrait bénéficier, et en retour, un service n'est pas dédié à une application particulière.

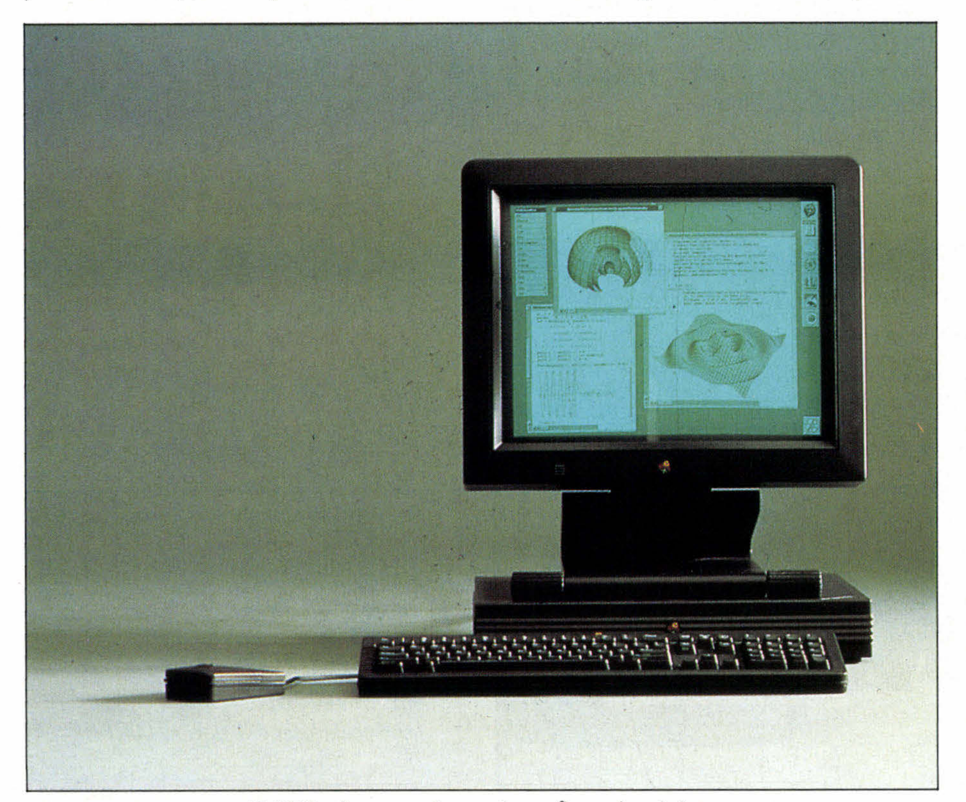


NeXT Cube monochrome, la configuration musclée.

Il s'agit d'un vrai multitâche, par opposition aux rustines telles que le Multifinder sur Macintosh. Pour la bonne bouche, nous mentionnerons les petites différences visibles, à plusieurs niveaux. Les menus sont hiérarchiques, localisés n'importe où sur l'écran et sont de plus détachables. Le panneau d'impression, partagé par l'ensemble des applications, fournit la liste des périphériques d'impression disponibles et propose en sus la sauvegarde dans un fichier, la prévisualisation à l'écran et l'envoi sous forme de télécopie. Le panneau des couleurs, lui aussi unique pour tout le monde, offre un grand nombre de méthodes de composition de teintes (roue chromatique, RGB, CMYK, HSB) et permet de définir le niveau d'opacité de chaque couleur.

Le menu « **Services** », rencontré dans une majorité de programmes, dans lequel on retrouvera l'ensemble des logiciels partageant leurs capacités (par exemple, un dictionnaire invitant à lui soumettre une demande de définition).

L'inspecteur de fichiers qui, outre la présentation des informations relatives à ces derniers, permet de s'enquérir de leur contenu. Il est ainsi possible de connaître la durée d'un son, de l'écouter, de voir des images à une échelle réduite, ou encore d'obtenir les prototypes des



NeXTStation monochrome, la configuration de base.

MACH

Le système MACH découle de la révision d'Unix par l'université de Carnegie Mellon. Le résultat est un noyau réduit, totalement réécrit, sur lequel des composants sont ajoutés afin d'en faire un système complet, en l'occurrence un Unix BSD 4.3 sur NeXT. MACH a été officiellement retenu par l'OSF pour devenir un standard. Il offre comme particularités de savoir gérer les machines multiprocesseurs, de ne pas inclure les « drivers » dans le noyau, et de bénéficier d'une gestion des tâches ainsi que d'une communication entre processus optimisés.

fonctions C trouvées dans les fichiers sources. Enfin, au niveau du déplacement des icônes symbolisant la copie de données d'un programme vers un autre.

Des outils de productivité qui répondent « présent »

Quelques grands noms de l'édition ont consenti à se pencher sur le berceau de NeXT. Parmi eux, WordPerfect avec son célèbre traitement de texte dont l'interface est la plus réussie de toutes ses versions. Sybase et son SGBDR. Lotus avec un tableur « révolutionnaire » baptisé Improv (d'autres tableurs comme Wingz d'Informix sont aussi disponibles). Framemaker, outil de mise en page pour la conception des documents techniques. Illustrator d'Adobe, largement employé par les professionnels des arts graphiques. Mathematica, programme de traitement mathématique. Diagram, spécialiste de la conception de tous types de graphes, permettant la mise en place de zones interactives ou sonores.

Redmark, outil de révision fondé sur le principe des calques destinés à recevoir des annotations textuelles, graphiques ou vocales. SoftPC, qui émule un compatible PC-AT. Des implémentations de X-Window et Motif sont commercialisées en mode serveur et aussi en mode client. Enfin, on retrouve les langages de programmation les plus représentatifs. Bien évidemment en tête d'affiche, C, Objective-C et C++, qui sont délivrés en standard avec la station en configuration développeur, c'est-à-dire acquise avec un disque de 400 Mo. Mais on trouve également ISO Pascal, Fortran orienté objets, Cobol-85, Common Lisp et Prolog.

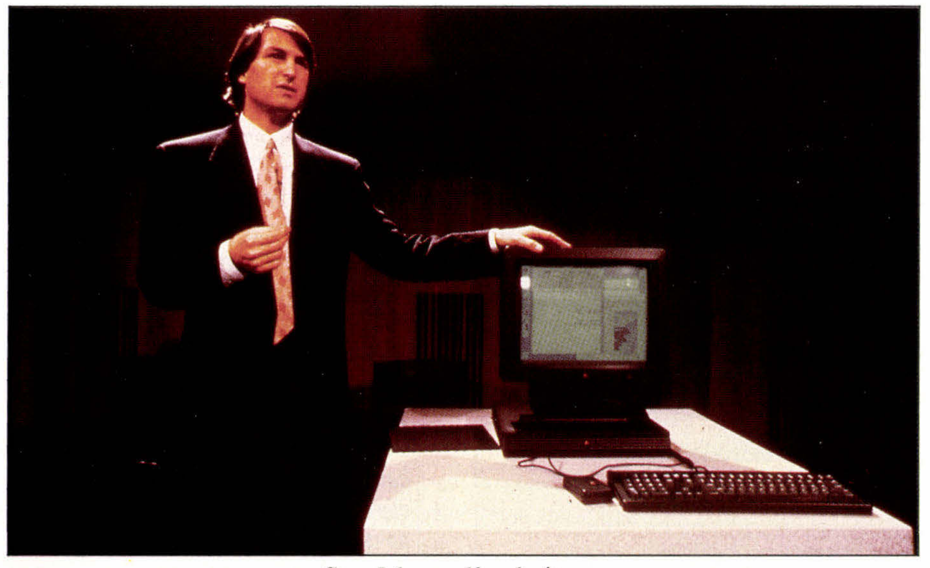
En guise d'introduction il semble nécessaire de préciser que, malgré tout ce qui a été dit, la richesse des éléments fournis ne saurait libérer totalement le développeur. Aussi, à la fin de brillantes démonstrations au cours desquelles un quart d'heure aura suffi à élaborer un traitement de texte, il faut garder à l'esprit que l'exemple choisi n'est pas innocent. En vérité, pour tout autre projet, il faudra bien y passer une demi-heure, voire une heure entière. Si, si !

NeXTStep est sans nul doute un vrai système orienté objets. Il doit actuellement être un des seuls, sinon le seul. Pour cette raison, Objective-C a été retenu comme langage officiel de développement. C'est un C orienté objets qui s'inspire des concepts de SmalTalk. Il est plus abordable que C++ et respecte mieux la philosophie objets que ce dernier.

Il ne faudrait pas oublier le point fort de l'environnement de développement qui réside sans aucun doute dans la présence de cet outil désormais célèbre : Interface Builder. Il s'agit d'un puissant générateur d'interfaces, de prise en main simple et rapide, aboutissement de plusieurs années d'expérience dans le domaine des environnements graphiques, que l'on doit essentiellement à Jean-Marie Hullot. Eh oui ! C'est décidément bien une histoire d'hommes. Les documentations enfin, qu'elles soient fournies avec la machine ou vendues, dans le cas des références développeur, sont d'une clarté et d'une qualité exemplaire.

Première conclusion, « une tête d'avance » : les idées et concepts auxquels tous les utilisateurs, développeurs, éditeurs pensent ou rêvent et laissent dans les cartons pour plus tard et pour lesquels NeXT a décrété : *« Plus tard, c'est maintenant. »* En second, « une harmonie » : le premier système qui offre autant de plaisir à être utilisé qu'à être programmé. La multiplication des avantages de deux mondes, micros et stations, qui font du NeXT un univers de satisfaction. ■

Yannick Cadin



Steve Jobs, une légende vivante.

CONFIGURATIONS

Standard :
Disque de 250 Mo
8 Mo RAM
Ecran monochrome de 17"
Prix : 42 300 F HT
Livré avec le système de base (en français)

Etendue :
Disque de 400 Mo
16 Mo RAM et le système étendu (comprenant principalement les outils de développement)
Prix : 53 700 F HT

Standard couleur :
Disque de 250 Mo
16 Mo RAM
Ecran couleur de 17"
Prix : 61 700 F HT
Imprimante laser 400 dpi : 12 000 F HT


SOYEZ GENIAL
GRÂCE À NOUS!
CHANGEMENT
JUDICIEUX
DU CLAVIER.
Mettez un Genius dans votre micro et utilisez-le sans limite.
Le HiPen de Genius transforme votre vieux systeme PC + clavier en un systeme PC + stylo puissant, grâce à la reconnaissance de caractères. Avec la tablette et le stylo. Tel que vous avez toujours eu l'habitude de travailler, mais avec une toute nouvelle productivité.
Pour une liberté totale, nous avons créé une souris sans fil — HiMouse Cordless. Elle actionne le PC jusqu'à 2 mètres par commande a infra rouge.
Grâce a notre nouveau HiScan scanner à main, vous pourrez avoir encore plus de fonctionnalités géniales.
Nous les livrons avec des logiciels exclusifs: Reconnaissance de caractères et traitement d'images. Grâce à eux, vos images et votre texte seront encore plus beaux que les originaux.
Sans entrée intelligente comment espérer une sortie géniale?
UNE ENTRÉE DE
DONNÉES JUDICIEUSE
ET UNE SORTIE
EXCEPTIONNELLE.
Genius®
SMARTER INPUT FOR
SMARTER OUTPUT.
CONTROLE TOTAL.
SANS FIL.
Contacter L'information:
France: Tekelec Airtronic SA,
Tel. (33)1.4623.2425; Fax (33)1.4507.2191.
U.K. Technical Support Center:
Tel. 081.680.1701; Fax 081.667.0924.
KYE Systems Corp. No. 492, Sec. 5, Chung Hsin Rd., San Chung, Taipei Hsien, 241, Taiwan, ROC. Tel. 886-2-995-6645;
Fax 886-2-995-6649;
BBS Modem No. 886-2-995-0584.

Le PC n'est plus un ordinateur personnel

Au cours des dix dernières années, l'ordinateur personnel (PC) est devenu une invention des plus flexibles. Conçu, à l'origine, pour les non-professionnels et autres bricoleurs de l'informatique, il mène dorénavant à bien un nombre considérable de tâches comptant parmi les plus importantes de l'entreprise, grande ou petite. En réalité, l'évolution de la technologie PC a été telle – appliquée désormais aux systèmes de comptabilité, de ressources humaines, d'aide à la décision... – qu'ils pourraient bien, prochainement, occuper l'ancien bastion des mini et gros systèmes.

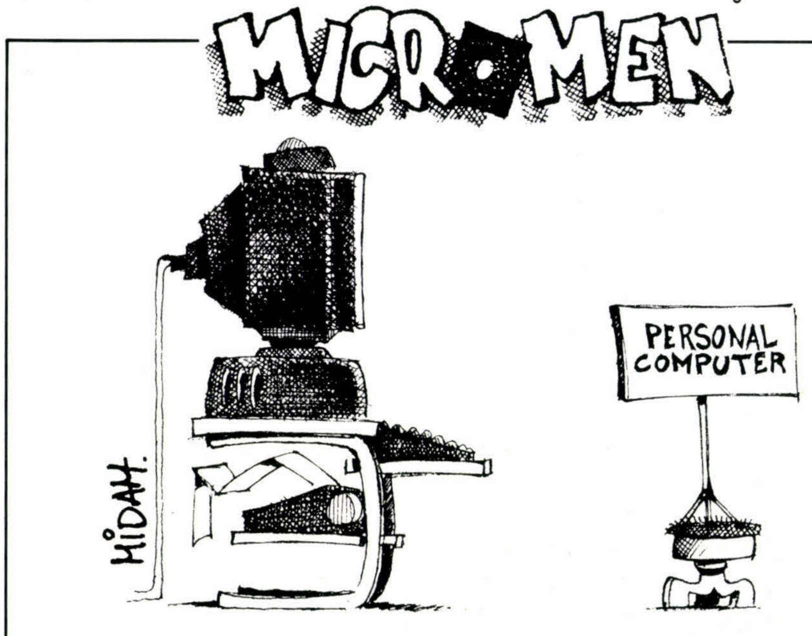
Depuis toujours, le PC et ses utilisateurs ont bénéficié de toute une panoplie de cartes internes et externes (add-on/add-in) de plus en plus complexes, destinées à accroître les performances et à multiplier les possibilités d'interconnexion des PC. Grâce à ces derniers en effet est apparue une industrie, dédiée cartes additionnelles, de plus en plus importante. La gamme s'étend des cartes graphiques et d'extension mémoire simples et couramment utilisées, aux contrôleurs de télécopie, d'Entrées/Sorties intelligents ou de liaisons de communication réseau.

Par l'emploi de ces sous-systèmes additionnels (add-on), dont certains sont d'ores et déjà très puissants, les utilisateurs de PC ont désormais la possibilité d'utiliser leur ordinateur pour accomplir une large variété de tâches particulièrement ardues, réservées jusqu'alors aux gros systèmes. Si, à l'origine, les PC n'ont pas été conçus dans cette optique, ils peuvent désormais exécuter des applications graphiques multipostes, des communications interplates-formes ou inter-réseaux.

DOS, le système d'exploitation classique des PC, a également été perfectionné, notamment par certains éditeurs qui souhaitaient l'adapter à des applications multi-utilisateurs importantes. Parmi les principales améliorations, citons certaines fonctions, communes aux systèmes d'exploitation les plus puissants, telles que le verrouillage d'enregistrements et de fichiers, les autorisations d'accès et la gestion des utilisateurs, qui permettent d'utiliser des PC multi-utilisateurs équipés du DOS comme ordinateurs hôtes. Les PC actuels, ceux utilisant évidemment le microprocesseur 486 d'Intel, sont même suffisamment puissants pour exécuter Unix – réservé jusqu'à présent aux stations de travail et mini-ordinateurs.

Il est ici impossible de dresser une liste exacte des différentes catégories de produits additionnels externes qui peuvent être ajoutés à votre PC. Notre propos est plutôt de nous attacher à quelques-uns des progrès les plus significatifs de ces dernières années, et de regarder dans quelle mesure il est possible d'étendre les capacités de la plate-forme PC.

Le contrôleur intelligent d'Entrées/Sorties, souvent appelé contrôleur de communication série et dont le lancement remonte environ à six ans, est l'un des produits les plus révolutionnaires des cartes add-on. Il permet en effet de transformer un PC en configurations hôtes com-



portant 4, 8, 16, 32 ou 64 utilisateurs simultanément. Ces configurations PC donnent d'aussi bons résultats – sinon meilleurs – que les mini-ordinateurs ou systèmes dédiés multi-utilisateurs, et cela à moindre prix.

Communications multi-utilisateurs

Les PC multi-utilisateurs, tout comme leurs homologues mini ou gros systèmes avant eux, utilisent les communications séries afin d'assurer la connexion des terminaux à l'ordinateur hôte. Les PC ont cependant toujours été caractérisés par des solutions E/S lentes et un nombre extrêmement limité de ports de communication disponibles. Les premières générations de contrôleurs E/S convenaient uniquement pour les plus petits systèmes multi-utilisateurs.

Toutefois, partant du principe que les besoins sont porteurs d'inventions, certains vendeurs de contrôleurs E/S externes ont récemment cherché à accroître les performances des cartes E/S destinées aux systèmes multi-utilisateurs basés sur PC, à tel point que l'ordinateur hôte multi-utilisateur est désormais une solution de rechange viable pour de nombreuses entreprises des secteurs public et privé. Toutes – ou presque – ont d'ailleurs amorcé une politique de *« downsizing »* ou de rationalisation de leurs stratégies informatiques, s'éloignant de la seule dépendance des mini et gros ordinateurs, pour passer à des systèmes d'informatique répartie permettant le travail multi-utilisateur à l'intérieur d'un service ou en groupe de travail.

Bien que de nombreuses installations multi-utilisateurs sur PC comptent un nombre restreint d'utilisateurs, la demande de traitements plus rapides a débouché sur de nouvelles générations de contrôleurs E/S, caractérisées par de plus hautes performances. Pour couvrir les besoins informatiques des grandes entreprises, la technologie autorise désormais la connexion de 512 utilisateurs à un PC unique équipé du système d'exploitation Unix. Cela permet d'obtenir des résultats équivalents à ceux d'un mini-ordinateur, ce qui signifie que les temps de réponse au terminal sont réduits au minimum, même lorsque le système est très chargé.

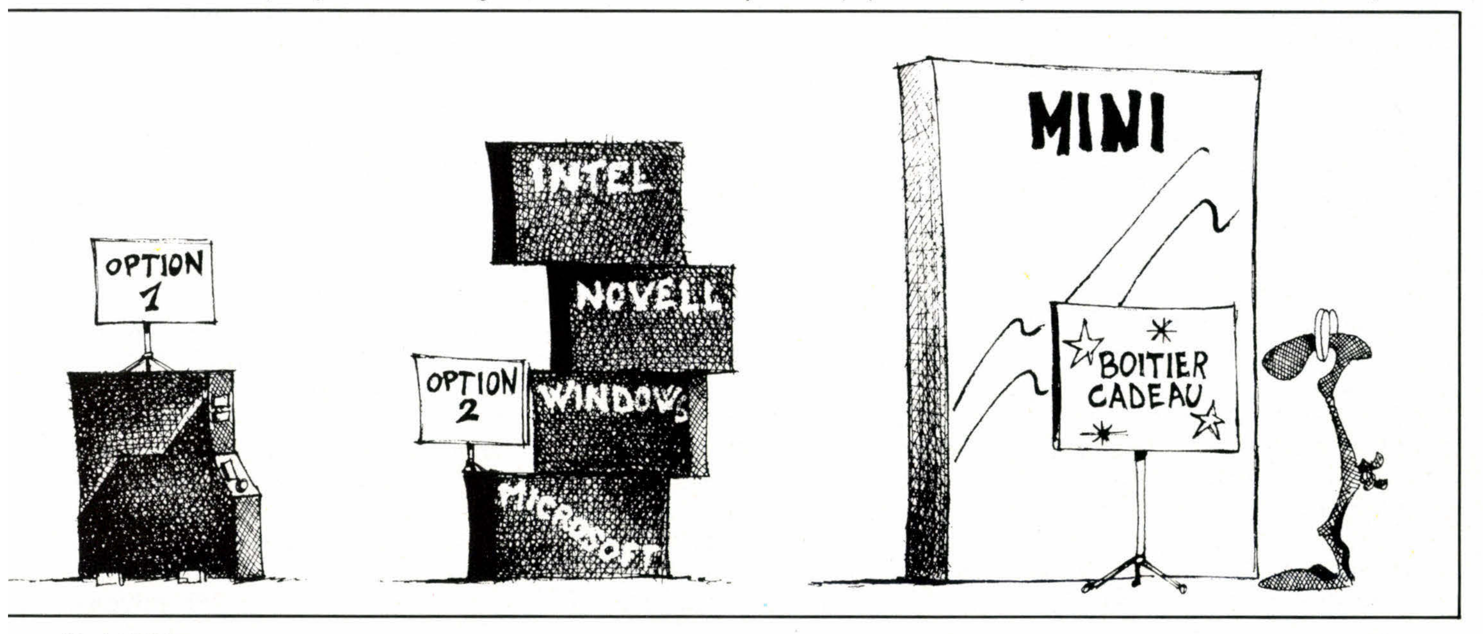
Pour atteindre ce niveau de performance, DigiBoard a mis au point le contrôleur de grappe multi-utilisateur DigiCHANNEL C/X, compatible avec les plates-formes à bus ISA, EISA et MicroChannel. Ce système comprend une carte adaptateur hôte et jusqu'à huit concentrateurs de terminaux 16 ports, qui permettent à quelque 128 utilisateurs de se connecter à un même slot d'extension. Trois autres systèmes C/X peuvent être ajoutés pour desservir jusqu'à 512 utilisateurs.

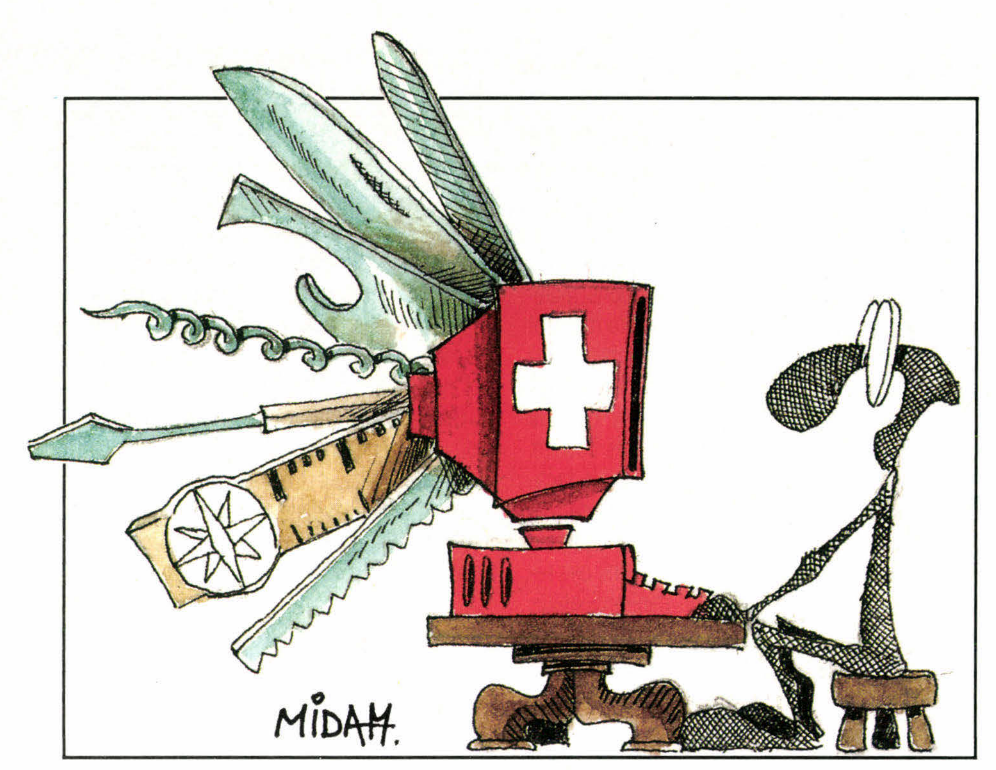
Pour atteindre et maintenir une cadence de traitement rapide et pour décharger l'ordinateur hôte de la plupart des opérations d'E/S, un processeur frontal, spécialement conçu pour cette tâche, est utilisé. De plus, le système intègre des fonctions de diagnostic de lignes locales et distantes, permettant au responsable informatique de mettre en place et de contrôler très facilement les installations multi-utilisateurs.

Cette plus grande rapidité, qui caractérise la nouvelle génération de sous-systèmes d'E/S multi-utilisateurs, est d'autant plus justifiée que les différentes évolutions technologiques vont complètement dans ce sens : vitesses de transmission et capacités de traitement plus élevées.

Graphiques

Bien que l'informatique multi-utilisateur basée sur PC soit dominée depuis toujours par des interfaces de systèmes d'exploitation et des terminaux de type « caractères », la prédominance croissante des interfaces graphiques a modifié les attentes de l'utilisateur dès qu'il s'installe devant son écran. Le marché des applications multi-utilisateurs s'est récemment trouvé confronté à un dilemme difficile à résoudre : est-il préférable d'accéder aux terminaux X, onéreux





et reposant sur Ethernet, ou trouver une solution qui permette à un ordinateur hôte de supporter plusieurs stations de travail graphiques (impliquant des exigences importantes en termes de capacités de traitement) ?

Ce problème particulier a conduit à la formation de consortiums industriels, incluant bon nombre de constructeurs d'interfaces graphiques – DigiBoard notamment – dont la mission est de trouver une solution pratique, et d'un bon rapport prix/performances. La réponse apportée se présente sous la forme d'un adaptateur multiposte qui étend les capacités graphiques d'un PC avec écran VGA à quatre stations, dont chacune est dotée d'un moniteur, d'un clavier étendu et d'une souris.

Ces stations graphiques sont directement reliées à l'ordinateur hôte, au lieu d'utiliser une connexion réseau, et offrent des performances exceptionnelles. La gamme de produits DigiCHANNEL MV/4 de DigiBoard permet d'installer de une à quatre cartes sur le PC, ce qui lui donne alors la capacité de supporter jusqu'à seize stations graphiques.

Les grandes innovations dans le domaine de l'informatique multi-utilisateur, mis à part quelques installations, permettent d'abandonner le système d'exploitation DOS. Que vous soyez adeptes de ce système ou farouchement opposés, son impact sur le marché de la bureautique est incontestable. Cependant, étant donné l'évolution actuelle – de plus en plus de PC sous Unix – une technique a été mise au point afin d'assurer un relai efficace entre les environnements DOS et Unix.

Ponts DOS/Unix

Des programmes logiciels adaptés à ce type d'applications font aujourd'hui leur apparition. Parmi eux, DigiBoard Double VIEW, qui donne aux utilisateurs de PC la possibilité de passer d'une application DOS à une application Unix, sans quitter le système d'exploitation, simplement en appuyant sur une touche de basculement ou touche d'accès rapide du clavier.

Le PC équipé du DOS est ainsi connecté à l'ordinateur hôte Unix *via* l'un des ports séries. En outre, l'utilisateur peut librement couper et coller des informations pour les transférer d'une application à une autre, ou simplement passer de l'une à l'autre sans risquer de perdre des données. Cette idée de « pont » entre systèmes d'exploitation permet non seulement de rentabiliser les investissements matériels et logiciels, mais également de faciliter les échanges d'informations entre deux plates-formes.

Développement des cartes de télécopie

Les cartes de télécopie multi-utilisateurs se répandent de plus en plus. Elles sont particulièrement bien adaptées dans le cas où l'échange de données n'est pas réellement requis. Il existe déjà sur le marché des produits permettant l'envoi et la réception de télécopies depuis des PC sous Unix.

Plusieurs utilisateurs, travaillant en parallèle, ont ainsi la possibilité d'accéder simultanément à n'importe quel télécopieur du groupe 3 en même temps que d'autres applications sont exécutées. Ces cartes possèdent en général une interface directe avec les traitements de texte, tableurs... et supportent l'expédition à plusieurs destinataires, les envois en différé et la composition automatique des pages de garde.

Une transition bien méritée

L'industrie du PC multi-utilisateur est, de toute évidence, amenée à occuper dans les entreprises la place durement gagnée pour l'ordinateur personnel d'hier. Grâce à sa parfaite adaptabilité, grâce aussi à ses performances qui sont inversement proportionnelles à son coût, la balance pourrait bien pencher encore plus nettement en faveur du PC.

Les raisons expliquant le passage de l'ordinateur personnel au PC multi-utilisateur sont nombreuses : des connexions rapides et faciles à des bases de données partagées et systèmes de messagerie électronique ; la compatibilité ascendante avec le matériel existant ; l'accès aux interfaces graphiques, aux informations stockées dans les applications DOS, à la télécopie... Depuis l'apparition des derniers produits, ceux de la nouvelle génération, il reste peu de raisons valables pour ne pas amorcer une telle transition. ■

Robert Poorman

UnixSysteM

- La lettre des systèmes ouverts -

LA 1ERE LETTRE CONFIDENTIELLE CONSACREE AU MONDE UNIX

LE NOUVEL OUTIL D'INFORMATION DES PROFESSIONNELS

OFFRE PRIVILEGE DECOUVERTE

POUR DECOUVRIR LA LETTRE *UnixSysteM*

RECEVEZ 1 NUMERO GRATUIT

POUR RECEVOIR VOTRE NUMERO GRATUIT A LA LETTRE *UnixSysteM* REMPLIR ET RETOURNER LE BULLETIN CI-CONTRE SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A L'ADRESSE SUIVANTE:

UnixSysteM
Service Abonnements
2 à 12 rue de Bellevue
75940 PARIS CEDEX 19

✂ découper ici

❐ oui, je souhaite recevoir gratuitement 1 numéro de la Lettre confidentielle ***UnixSysteM***

NOM: ____________________

PRENOM: ____________________

SOCIETE: ____________________

ADRESSE: ____________________

____

CODE POSTAL: ____________________

VILLE: ____________________

TEL: ____________________

MS 130



SETRI La Marque de l'Exigence

TOSHIBA NOTEBOOK, *l'empreinte de demain*



TOSHIBA T2000SXe
Prix SETRI : 16 900 F.
Version 60 Mo : 18 500 F.

80386SX - 20 MHz - 2 Mo RAM - Disque dur 40 Mo - LCD VGA - DOS - Poids : 3,1 kg



TOSHIBA T2200SX
Prix SETRI : 20 500 F.
Version 60 Mo : 22 500 F.
Version 80 Mo : 23 700 F.

80386SX à 20 MHz - 2 Mo RAM - Disque 40 Mo - Ecran LCD VGA - DOS - Poids : 2,5 kg - Autonomie : 4 h.



TOSHIBA 4400SX
Prix SETRI : 30 500 F.
Version 120 Mo : 32 900 F.
Couleurs 80 Mo : 44 900 F.
Couleurs 120 Mo : 47 710 F.

80486SX - 25 MHz - 2 Mo RAM - 1 lecteur 3"1/2 Disque dur 80 Mo - Ecran LCD ou PLASMA VGA DOS - Poids : 3,3 kg - Autonomie : 3 h.



TOSHIBA 6400 DXC
Prix SETRI : 49 900 F.
Version monochrome : 36 900 F.

80486DX- 33 MHz - 4 Mo RAM - 1 lecteur 3"1/2 - Disque dur 200 Mo - Ecran couleur TFT VGA - DOS - Poids : 5,9 kg

TOSHIBA PORTABLE





TOSHIBA T6400SXC
Prix SETRI : 42 910 F.
Version monochrome : 29 300 F.

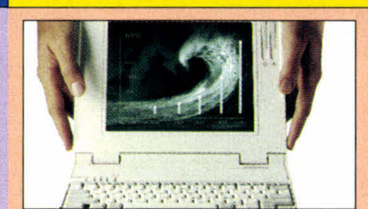
80486 SX-25 - 4 Mo de RAM - 1Lecteur 3 1/2 - Disque dur 120 Mo - Ecran couleur TFT VGA - DOS - Poids : 5,9 Kg



TOSHIBA T3200SXC
PRIX SETRI : 37 500 F.

80386SX- 20 MHz - 1 Mo RAM - 1 lecteur 3"1/2 Mo - Disque 120 Mo - LCD Couleur VGA - Poids : 7,9 kg - 2 connecteurs internes (1x16 bits long, 1x8 bits court)

COMPAQ PORTABLE



COMPAQ LTE Lite /20
PRIX SETRI : 19 250 F.
Version 84 Mo : 22 150 F.

I386SL à 20 Mhz - 2 Mo RAM - 1lecteur 3" 1/2 - Disque 40 Mo - Ecran LCD VGA - DOS - Poids : 2,7 Kg



COMPAQ LTE Lite /25
Prix SETRI : 25 050 F.
Version 120 Mo : 27 990 F.

I386SL-25 - 4 Mo RAM - 1 Lecteur 3" 1/2 - Disque 84 Mo - Ecran LCD VGA - DOS - Poids : 2,7 Kg

COMPAQ à suivre...



COMPAQ 386s/20N
Prix SETRI : 12 700 F.

80386SX-20 - 2 Mo RAM - 1 Lecteur 3" 1/2 de 144 Mo - Disque dur 60 Mo - Ecran VGA couleur - MS DOS



COMPAQ DESKPRO 386s/20
Prix SETRI : 14 420 F.

80386SX- 20 MHz - 2 Mo RAM - 1 lecteur 3"1/2 - Disque 60 Mo - Ecran VGA Couleur - MS DOS



COMPAQ 386/25 M
Prix SETRI : 22 400 F.

80386DX-25 - 4 Mo RAM - 1 Lecteur 3" 1/2 - 1.44 Mo - Disque dur 120 Mo - Ecran VGA Couleur - MS DOS



COMPAQ 486/33M
Prix SETRI : 38 570 F.

I486DX-33 - 4 Mo RAM - 1 Lecteur 3" 1/2 - 1.44 Mo - Disque dur 340 Mo - Ecran VGA Couleur - MS DOS

MEMOIRES

pour TOSHIBA

2 Mo T2000SXe	1690 F
2 Mo T3200SX	1290 F
2 Mo T5200	1290 F

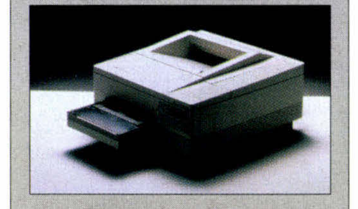
pour COMPAQ

2 Mo 386N	2700 F
2 Mo 386s/20	1800 F

pour HEWLETT PACKARD

1 Mo HPIII, IIP	850 F
2 Mo HPIII, IIP	1400 F
4 Mo HPIII, IIP	2300 F

IMPRIMANTE



Hewlett Packard
Série III
PRIX SETRI : 11 990 F.

8 pages/minute - 1 Mo RAM - GARANTIE 1 AN SUR SITE

TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT HORS TAXES
TVA 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis.
Frais de port non inclus.



Financement Crédit Universel

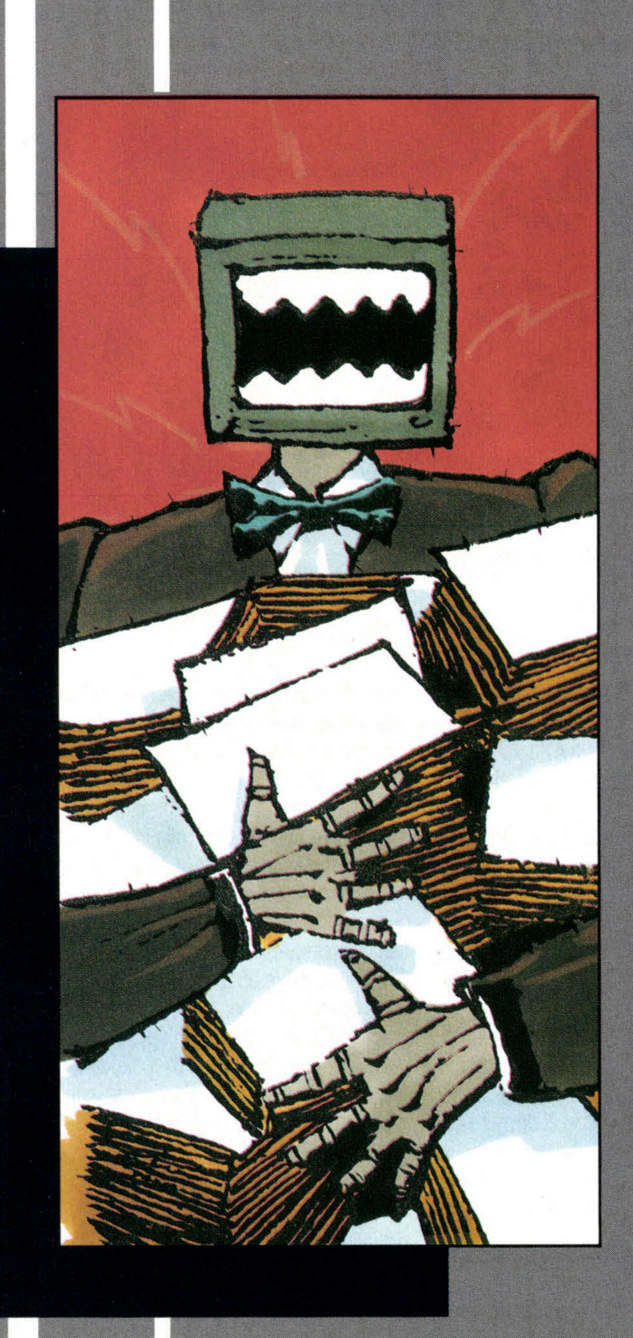
OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI

SETRI

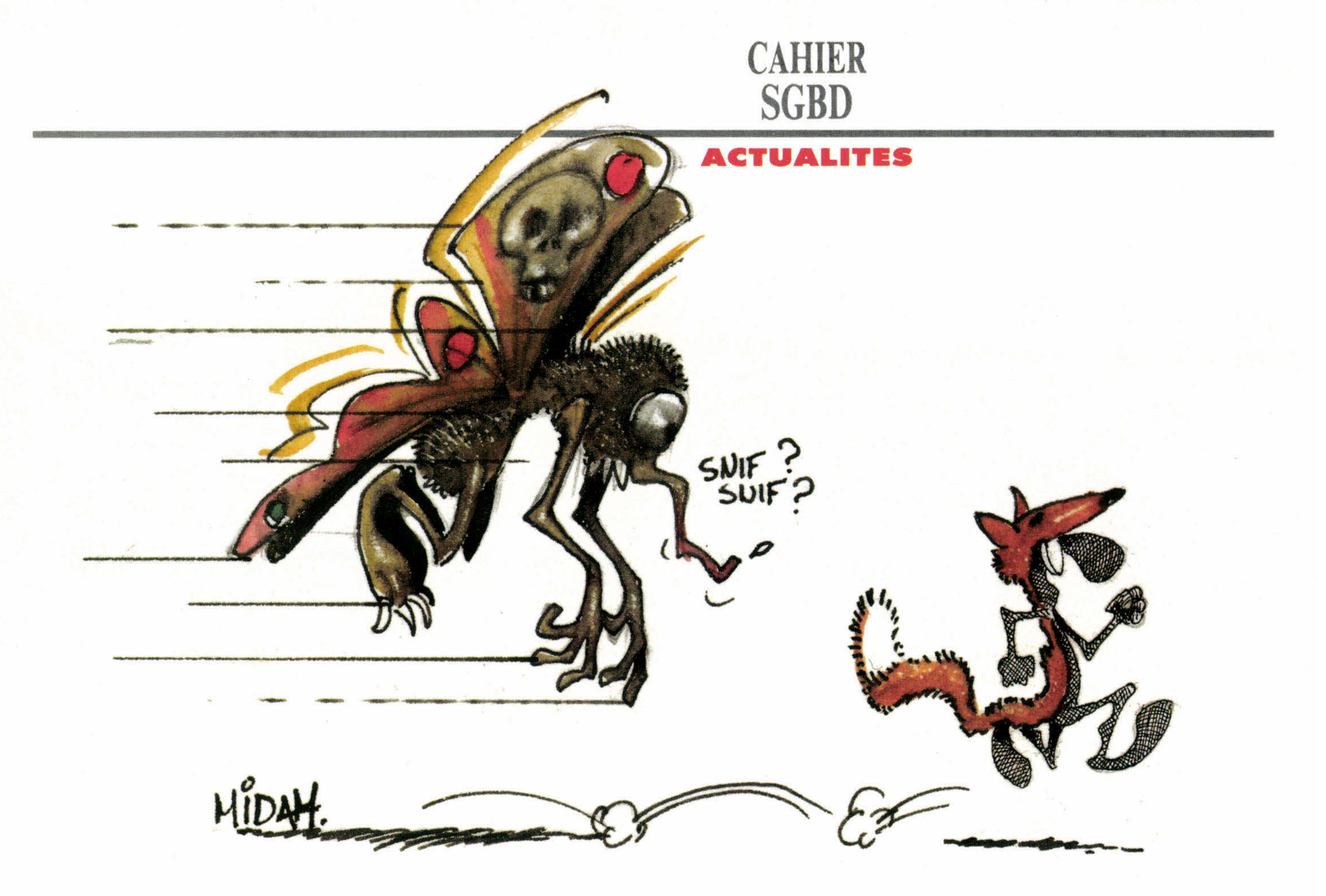
11, bd Charles-de-Gaulle
92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 +
Fax (1) 42 42 96 42

SERVICE-LECTEURS N° 256

CAHIER SGBD



MINI SOMMAIRE



Fable de l'informatique

Maître Gates par l'odeur du renard alléché

Sans mentir, le phœnix des autres de ces bois a bien des raisons de ne plus se tenir de joie. Dans la version informatisée de la fable, le rusé corbeau, loin de laisser tomber son (ou plutôt ses) fromage(s), a gentiment avalé le renard. La morale de l'histoire pourrait être signée par le bon Monsieur de La Fontaine, mais pas de la même fable : rien ne sert de courir, il faut acheter à temps. Mais revenons à nos moutons qui s'abreuvaient...

Fox SoftWare n'est pas inconnue des fidèles lecteurs du **Cahier SGBD,** ou même de quiconque s'intéresse quelque peu à la micro-informatique. La société jouait les trouble-fête dans le Landerneau des éditeurs, en proposant un *« dBase better than dBase ».* D'un simple clone, la petite société avait su faire un produit majeur, réussissant à trouver un marché en profitant des faiblesses et des lacunes de la version IV de dBase, s'intercalant entre le produit purement développeur qu'est Nantucket et les « clones » passifs dont aucun n'a réussi à s'imposer.

Parallèlement, Microsoft n'en finit pas de finir son produit base de données, désormais attendu (mais un peu tard) pour la fin 1992. Si le leadership de la société de Bill Gates ne peut être aujourd'hui remis en cause ni sur le plan applicatif (Word, Excel) ni sur celui des systèmes (DOS, Windows), il n'en va pas de même pour les SGBD, domaine pourtant stratégique s'il en est.

Bill Gates a donc déboursé quelque 173 millions de dollars (ne vous inquiétez pas pour lui, il lui en reste) pour s'offrir le rusé renard, faisant ainsi d'une pierre coup triple. Tout d'abord, en ajoutant à son catalogue un produit DOS reconnu, un produit Windows en bêta version et quelques parts de marché représentant un chiffre d'affaires pas si négligeable que cela.

En second lieu, la dernière version de Fox Pro intégrait une technologie baptisée Rushmore, permettant des performances inégalées sur un simple micro-ordinateur. Une technologie que Microsoft devrait intégrer dans ses propres produits, pour s'opposer, pourquoi pas, au DataBase Manager fourni par IBM dans OS/2 et pour lequel il n'existait pas d'équivalent dans Windows NT.

Enfin, Microsoft prend pied dans le monde des produits xBase, c'est-à-dire des SGBD tournant autour du langage dBase. Une niche de marché que Borland, qui a beaucoup dépensé pour s'offrir Ashton Tate, espérait bien conserver. Même si la position officielle de Philippe Kahn est que tout cela devrait faire du bien au marché, on peut finalement s'interroger sur l'issue du combat qui opposera dBase à Fox Pro (sous DOS et sous Windows), Paradox au produit non encore finalisé de Microsoft et Interbase à on ne sait pas encore quoi.

Car il est désormais clair que la segmentation du marché des SGBD induite par le marché et notamment les architectures clients/serveurs doit conduire les éditeurs à proposer trois types de produits : un serveur de type SQL, un front end et un générateur d'applications. La stratégie de Borland, exprimée dans un petit « livre blanc », était celle-ci, Philippe Kahn pouvant s'offrir le luxe d'être le seul éditeur à être simultanément présent sur les trois créneaux.

Pour l'utilisateur, cette offre a le mérite de stabiliser les discours. Aux beaux jours d'Ashton Tate, ne clamait-on pas que dBase IV pouvait à la fois jouer les trois rôles ? Et Borland ne proposait-elle pas un langage de développement d'applications (PAL) pour Paradox, alors que la philosophie du produit en faisait un outil de génération rapide de requêtes sur des bases de données en locales ou distribuées ?

La première, Gupta Technologies a eu l'idée de clairement scinder son offre en deux et de positionner son front end SQL Windows non seulement comme complément de son propre serveur, mais également comme complément des principaux serveurs du marché. Il y a quelques années, Borland avait présenté en avant-première et avec force satisfaction Paradox en front end d'Oracle.

Il n'est donc pas étonnant que Microsoft, sans doute fort agacée d'avoir réussi à creuser l'écart avec Lotus et (feue) Ashton Tate, n'ait pas voulu laisser au seul Philippe Kahn un tel privilège. D'autant que le corollaire des bases de données se trouve dans les langages de programmation, autre champ de bataille des deux grands...

P.R.

Le vrai éditeur Paradox

PlayRight Pro 3.0 :

Le principal grief que l'on fait au célèbre SGBD de Borland est son manque de convivialité. La société Infosight s'est lancée dans ce créneau afin de nous fournir des produits augmentant considérablement le confort d'utilisation de Paradox.
Si l'on s'interroge souvent sur la provenance du nom de Paradox, une des hypothèses est que Borland, grand spécialiste des produits de développement, a créé pour Paradox un éditeur de texte tellement peu pratique qu'il décourage la plupart des programmeurs. Borland s'en est rendu compte puisqu'une option est prévue dans Paradox pour pouvoir insérer un éditeur de programmes autre que celui d'origine. Ce produit, PlayRight 3.0, est commercialisé par la société Infosight, spécialiste des produits bases de données de Borland.
Le premier avantage de cet éditeur est qu'il n'est pas uniquement dédié à Paradox. En effet, il existe un fichier regroupant l'ensemble des mots clés, qui peut être modifié à loisir afin de correspondre au langage dans lequel vous programmez. Cette simple option est un avant-goût de tout ce que propose PlayRight pour faciliter la vie des développeurs. Pour que ce produit soit compétitif, il fallait qu'il offre des fonctions originales ; de ce côté, on n'est pas déçu.
La fonction la plus importante est la gestion du multifichier. Il arrive en effet que plusieurs « scripts » relatifs à la même base de données doivent être modifiés simultanément. Pour cela, il suffit d'ouvrir le nombre de fichiers voulus, l'écran étant ainsi partagé en autant de fenêtres, chacune accessible grâce aux touches de fonction F3 et F4. Chaque fichier peut être bloqué en écriture pour éviter les modifications intempestives. En cas de modifications, les lignes changées sont placées en surbrillance afin d'en conserver une trace. Les fonctions les plus pratiques sont concentrées dans les menus **Block** et **Search.** Il y a bien sûr les fonctions classiques de marquage et déplacement de blocs de texte ainsi que les commandes de recherche et remplacement de mot. Ajoutées à cela, une multitude de fonctions permet d'augmenter la convivialité de l'éditeur. Impossible de faire une liste exhaustive de ces fonctions, mais citons la commande **WordLocate,** qui affiche toutes les lignes dans lesquelles se trouve le mot pointé par le curseur. A l'instar de Paradox, PlayRight peut être utilisé sur tout type de réseau. L'installation n'en est pas plus complexe puisqu'il suffit de l'installer sur chaque station de travail. Le coût de ce logiciel en version monoposte est de 995 francs HT et de 1 995 francs HT en version réseau pour cinq utilisateurs. Le prix est donc le seul défaut, même s'il rend de très nombreux services. Il est à noter qu'il possède une aide intégrée, comprenant une partie sur Paradox et une autre sur le PAL, le langage de développement.

V.V.

Excellence

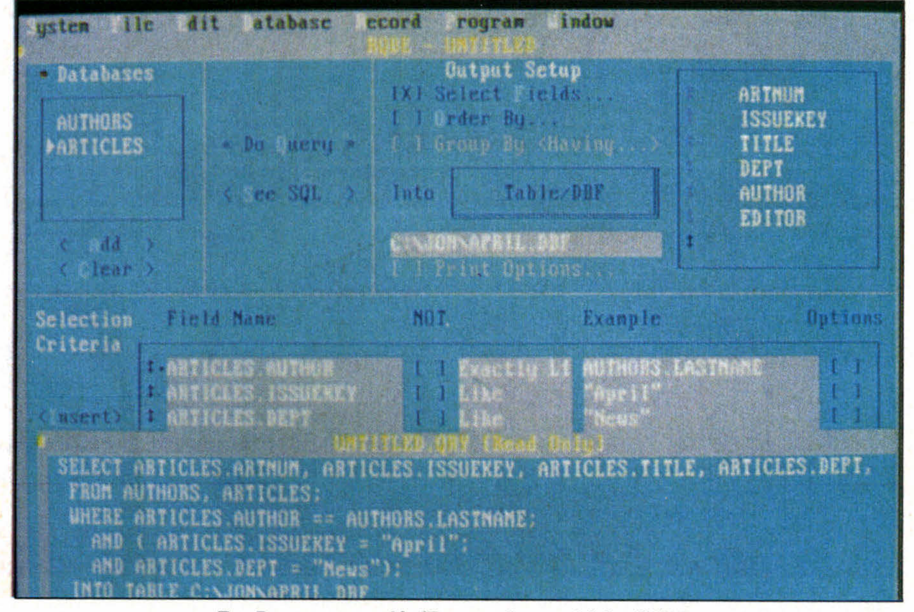
L'excellence va à l'excellence

Pas de surprise à ce que ce soit l'excellent FoxPro 2.0 qui ait obtenu l'*« Award of Excellence »* de notre confrère et partenaire américain *Byte.* Une certaine logique est respectée. Citons *Byte* pour rappeler que FoxPro reste le leader parmi les SGBD compatibles dBase en matière de vitesse, que la nouvelle technologie Rushmore de « retrieving » parmi des millions d'éléments de données fait des merveilles, que le nouveau générateur d'écrans *Wysiwyg* et l'interface avec le compilateur C de Watcom font le meilleur ménage, sans parler du sous-sytème SQL, des index composés compressés...

F.M.

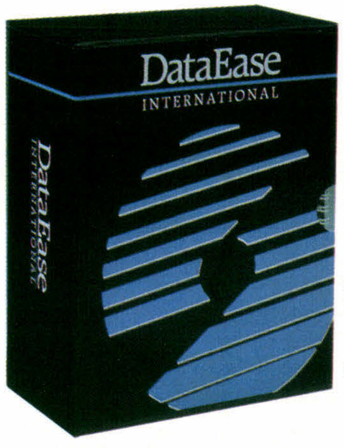
BREVE

▶ *GForce, bibliothèque graphique Clipper, en est à sa version 2.2 ; celle-ci comprend un éditeur d'écrans piloté par GUI (créateur de formes), permettant de mettre au point, créer, modifier et tester des modèles de l'environnement graphique dans lequel ils seront utilisés. L'éditeur génère le code Clipper approprié, à inclure dans l'application définitive ; en variante, le fichier écran peut être exécuté directement en faisant intervenir une fonction bibliothèque donnant un équivalent graphique des fichiers dBase FMT. Ces fichiers peuvent être utilisés pour hâter le développement, des applications de langues ou des applications propres aux utilisateurs exigeant des formats divers. Le prix du package est de 185 dollars (soit 1 800 F environ) et comprend, outre la documentation, une base de données Guide Norton et une bibliothèque de lancement rapide avec code source Clipper.*



Fox Pro sera opposé à dBase sur le marché des SGBD.

BANC D'ESSAI



DataEase 4.5 : de l'aisance pour vos données

Annoncée le 24 janvier 1992, la version 4.5 de DataEase ne correspond pas à une release majeure pour ce SGBD générateur d'applications, mais pourrait bien constituer une étape importante dans sa carrière française. En effet, bien que peu répandu dans l'Hexagone, DataEase est un acteur majeur dans d'autres pays, qui pourrait bien avoir son rôle à jouer dans la compétition.

Disponible aujourd'hui sous DOS et OS/2, prochainement sous Windows, DataEase est donc un générateur d'applications bâti autour d'un SGBD relationnel classique. Il se situe dans la lignée de produits comme RBase ou même Clarion, même si, ambitions obligent, ses concurrents sur le plan commercial sont, évidemment, dBase et Paradox. Méconnu en France, DataEase peut s'enorgueillir de succès commerciaux flatteurs, de nominations par les principaux magazines américains et même de parts de marché séduisantes, notamment en Grande-Bretagne.

Tout cela mérite attention. Pour l'anecdote, mentionnons que le fondateur et toujours dirigeant de l'entreprise se nomme Arun Gupta, sans autres rapports avec le fondateur et toujours dirigeant de Gupta Technologies (SQL Base) que la profession et l'origine indienne. L'analyse des besoins des entreprises en outils de gestion d'Arun Gupta est assez novatrice et, surtout, a conditionné le développement de DataEase, l'entreprise, et de DataEase, le produit. Elle mérite donc que l'on s'y arrête.

Si l'on peut passer rapidement sur la dimension « full service » et le credo désormais classique sur les systèmes ouverts, trois points sont à retenir : la transparence au niveau de l'architecture du système d'informations pour l'utilisateur, la possibilité de migrer automatiquement d'un environnement à un autre et la rapidité de développement des applications. Ces trois aspects correspondent aux caractéristiques fondamentales du produit.

La référence des outils « RADs »

La transparence se retrouve au niveau de l'interface, que l'on ne saurait qualifier d'autre chose que conviviale, même si le terme est quelque peu galvaudé. Mais DataEase est nettement plus simple à prendre en main que Paradox, et l'arborescence des menus est moins complexe que celle du « centre de commandes » de dBase IV. Nous avons particulièrement apprécié le look très graphique de la version DOS, qui ne laisse pas à désirer quand on le compare à celui de la préversion Windows.

Deuxième point majeur, la vitesse de développement. Selon Arun Gupta, de 75 à 85 % du développement d'une application peut se faire de manière interactive, ou, pour faire moderne *Visual-Object-Oriented*. La référence est celle des outils « RADs » (*Rapid Applications Development Tools*) tels que Visual Basic ou ToolBook. Précisons que cette orientation est implémentée dès la version DOS. Pour aller plus loin, DataEase intègre un langage de 4e Génération, qui permet de répondre à 95 % des besoins avec un temps de développement très rapide.

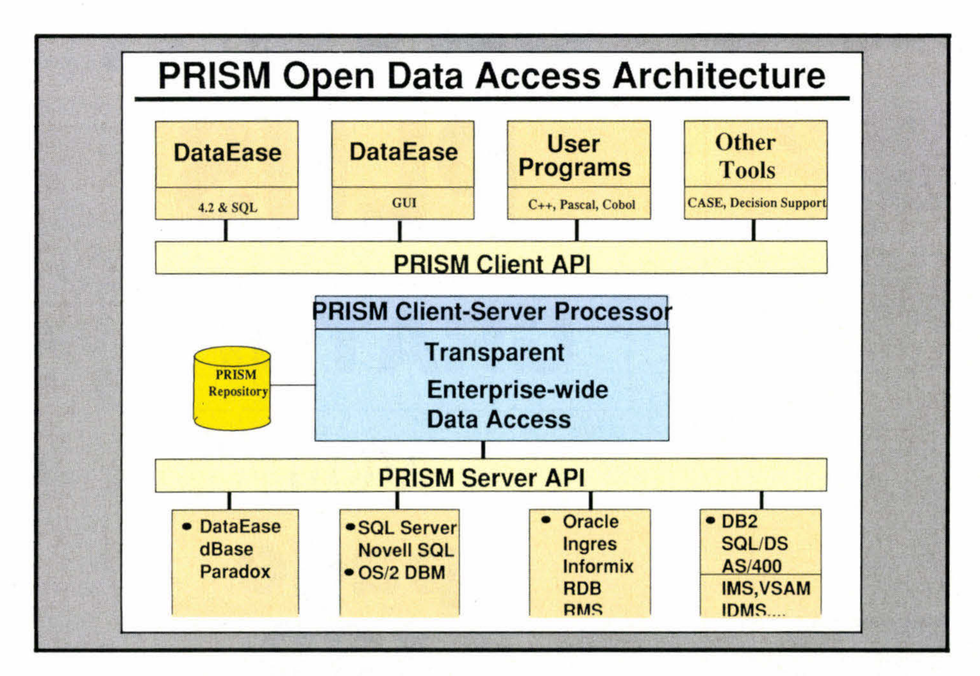
Ce positionnement est également le point clé pour la migration rapide d'un environnement à l'autre. Si 95 % des applications sont développées avec des outils internes au générateur, il est possible de l'exécuter presque immédiatement dans chaque environnement, puisque seuls les 5 % spécifiques (par exemple, l'appel de DLLs sous Windows) doivent être modifiés.

Quant à la transparence du système d'information, elle s'obtient, toujours selon Arun Gupta, par le strict respect des architectures clients/serveurs et par l'observance non moins stricte du seul standard existant en ce domaine, SQL. Ce choix était déjà présent dans la version précédente (bizarrement, 4.2 et non 4.4) par le biais d'un module baptisé DataEase SQL.

La nouvelle version n'est pas, comme on l'a déjà dit, une release majeure. Les utilisateurs de DataEase remarqueront quelques améliorations, parmi lesquelles le support du mode étendu de Windows 3 ou les fonctions personnalisées, qui permettent à l'utilisateur de lancer directement à partir de l'application des sous-programmes écrits en C, en Pascal ou en Assembleur. Un atout pour les développeurs, même si des fonctions similaires sont implémentées de plus longue date dans les produits concurrents.

La nouveauté liée à la version 4.5 se nomme Connect SQL, qui ouvre un accès transparent pour l'utilisateur aux principaux moteurs de base de données SQL du marché, parmi lesquels Oracle Server, IBM OS/2 Extended Edition Database Manager, SQL Server... Ingres, Informix, Vax RMS, RDB ou Novell SQL sont en cours de développement. Connect SQL et DataEase 4.5 reposent sur une architecture baptisée Prism, qui est en fait une architecture client/serveur ouverte.

Le schéma indicateur du fonctionnement de Prism met en avant l'une des fonctionnalités les plus intéressantes : l'accès direct et simultané à plusieurs serveurs. Cette possibilité positionne DataEase sur le marché des outils de développement de gestion de données, en complément de



la facilité et de la rapidité de construction d'une application. Reste à vérifier si cela fonctionne, ce que nous vous proposerons dans un prochain comparatif entre tous ces outils.

Le verrouillage de la base de données s'effectue désormais au niveau des pages, une page pouvant être paramétrée de 1 à 32 Ko. Avec cette méthode, dans un environnement multi-utilisateur, il est possible d'optimiser le ralentissement dû aux accès concurrents. Précisons que DataEase supporte les principaux réseaux locaux pour PC, notamment Novell NetWare et LAN Manager.

Vous avez dit inter-opérable ?

La plupart des SGBD sont actuellement disponibles dans plusieurs environnements, ou du moins vont l'être très prochainement. Tel est le cas de DataEase. Mais le concept va plus loin, puisque la migration d'un environnement à un autre et la cohabitation des environnements sur un même réseau sont transparents à l'utilisateur. Point particulièrement intéressant, même si nous n'avons pu qu'essayer la bêta-version sous Windows, le passage d'une application en mode texte à l'application en mode graphique.

Au premier niveau, l'application en mode texte est directement exécutable dans une fenêtre Windows. Mais la personnalisation de l'application à l'interface permet de réutiliser les menus et les boutons préalablement définis. Un gain de productivité qui semble bien aller dans la direction générale du produit. Précisons que la version Windows devrait être introduite à la rentrée, et que la version DOS est commercialisée à partir de 8 450 F, plus 4 950 F pour Connect SQL. La mise à jour à partir de la version 4.2 est gratuite et le package intègre un coupon pour une licence gratuite de DataEase Windows monoposte.

Décidément, l'ère de la domination dBase est bel et bien révolu. La compétition risque de se révéler ardue. Les deux mastodontes de l'édition logicielle, Microsoft et Borland, ont largement investi en développement ou en acquisition de produits, et devraient poursuivre ces investissements au niveau marketing et commercial. Mais la généralisation des interfaces graphiques et des architectures clients/serveurs remet en cause les schémas établis. Parmi les outsiders potentiels, DataEase a son rôle à jouer. ■

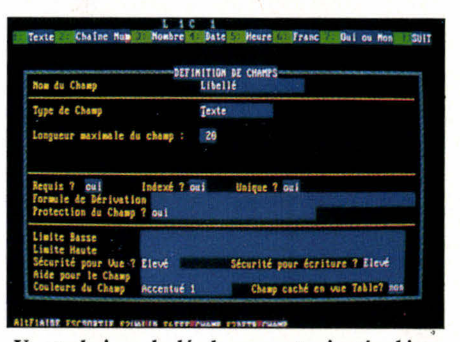
Pascal Rosier

DATAEASE
Prix : 8 450 F HT (DOS)
Distributeur : DataEase France SA
(92100 Boulogne)

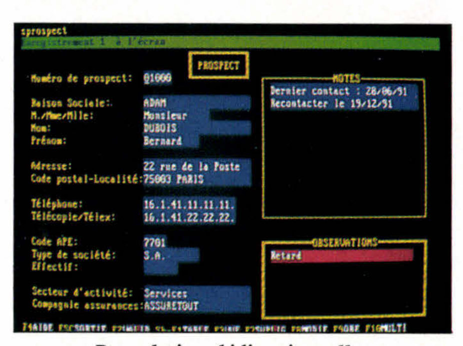
SERVICE LECTEURS CERCLEZ 26



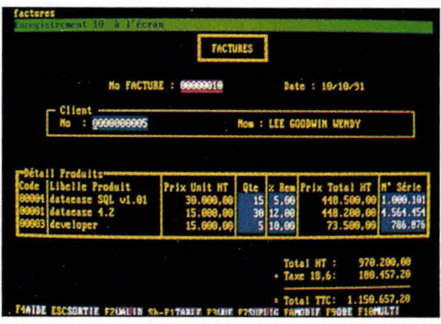
A la fois logique et visuel.



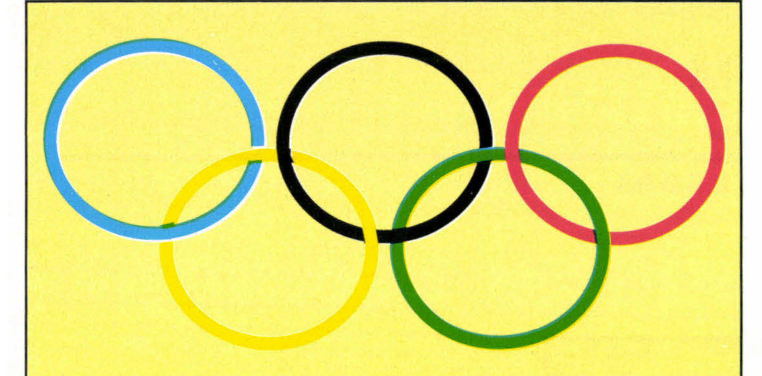
Une technique de développement orientée objets.



Des relations bidirectionnelles.



La fonction multifenêtre : 32 tables sur l'écran.



BARCELONA 92

NOUS
Y SOMMES
DEJA

VOUS
Y SEREZ
BIENTOT

Tant l'augmentation des besoins, que l'extension de l'électronique font de notre voisin l'Espagne un débouché intéressant et facile d'accès.

Pour communiquer sur ce nouveau marché nous vous proposons un partenaire officiel pour l'Espagne :

RADIO PLANS ELECTRONICA

Pour de plus amples renseignements retourner le bon à découper ci-dessous.

MS 05/92

Cachet de la société

Demande de documentation à retourner à : SAP, F. Fighiera 70, rue Compans, 75940 Paris Cedex 19

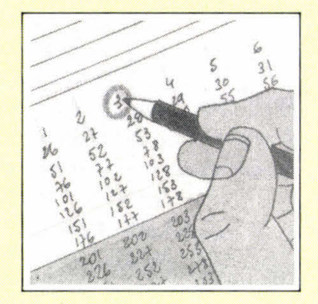
Nom du responsable : ____________

POUR EN SAVOIR PLUS

GRATUIT

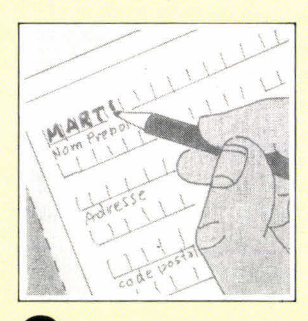
voir **page 139**

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité...



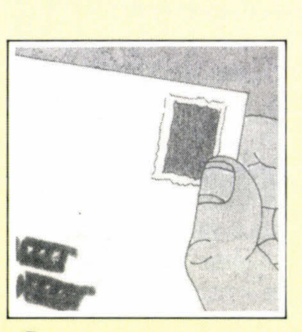
1

Cocher sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant.



2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société.



3

Affranchissez et renvoyez la carte.

FoxPro 2 : les performances du Kit de Distribution

Nous n'avons pas cessé de dire du bien de FoxPro 2 depuis qu'il est sorti. Aujourd'hui, « pour en terminer avec FoxPro 2 », voici en détail les performances que nous avons relevées sur différentes plates-formes.

Une des améliorations majeures de la nouvelle version de FoxPro est sans aucun doute la possibilité de créer des fichiers directement exécutables. Cette possibilité vous est offerte par l'adjonction du Kit de Distribution à la version de développement. Ce Kit intègre un Runtime (déjà présent dans les versions précédentes) servant à livrer totalement des applications pseudo-compilées en un linker (celui du WATCOM C) pour la création des exécutables.

De nombreuses possibilités s'offrent alors à vous pour la distribution d'une application. Reste à savoir quelle option utiliser pour quelle configuration ; c'est d'ailleurs un des objets principaux de cet article : le test comparatif le plus exhaustif possible des différentes options entre elles et dans différentes configurations (mémoire étendue ou mémoire paginée, nombre de buffers dans « CONFIG.SYS », avec ou sans cache-disque, DOS en HMA ou non, version monoposte ou réseau...).

Quitte à faire des tests, nous en avons profité pour comparer les différentes commandes permettant d'extraire certains enregistrements d'une base de données (opération des plus courantes lorsque l'on travaille avec un SGBD). Voyons tout d'abord les différentes possibilités pour la distribution d'une application que l'on suppose s'appeler TEST. Tout cela se trouve résumé dans la **figure 1**.

Rappelons que les fichiers « .FXP » sont obtenus par compilation directe des fichiers sources « .PRG ». Les autres fichiers sont obtenus en créant un projet dans lequel vous incluez tous vos fichiers sources, puis en générant ce projet (les cases à cocher correspondent aux possibilités que l'on peut lire sur la **fig. 1**).

On dispose donc de cinq possibilités pour distribuer une application destinée à un micro non 386 et cinq autres pour les 386. Ces possibilités sont même doublées si l'on tient compte des versions réseau ou monoposte (le Kit de Distribution n'existe qu'en une seule version et c'est le programme d'installation qui détermine la version de l'environnement de développement présent sur votre micro et qui installe une version réseau ou monoposte du Kit de Distribution (Cf. **fig. 1**).

Méthode	Ligne de commande	Fichiers requis
Environnement de développement	FOXPROL TEST	TEST.FXP FOXPROL.EXE FOXPROL.OVL
Environnement de développement version 386	FOXPROLX TEST	TEST.FXP FOXPROLX.EXE
RUNTIME ".FXP"	FOXR -X TEST.FXP	TEST.FXP FOXR.EXE FOXPRO.ESO FOXPRO.ESL
RUNTIME ".FXP" version 386	FOXR +X TEST.FXP	TEST.FXP FOXR.EXE FOXPROX.ESL
RUNTIME ".APP"	FOXR -X TEST.APP	TEST.APP FOXR.EXE FOXPRO.ESO FOXPRO.ESL
RUNTIME ".APP" version 386	FOXR +X TEST.APP	TEST.APP FOXR.EXE FOXPROX.ESL
EXE compact	TEST -X	TEST.EXE FOXPRO.ESO FOXPRO.ESL
EXE compact version 386	TEST +X	TEST.EXE FOXPROX.ESL
EXE indépendant	TEST	TEST.EXE
EXE indépendant version 386	TEST	TEST.EXE

Fig. 1. – Options de distribution.

Quelques mots tout d'abord sur le fonctionnement de FoxPro. En mode non 386, FoxPro utilise le mécanisme des overlays pour tenir dans la mémoire disponible lors du lancement (512 Ko minimum). Par ailleurs, en mode 386 deux cas peuvent se produire.

- Machine équipée de moins de 2 Mo de mémoire étendue environ (configurée sous forme XMS ou EMS) : FoxPro en utilise 2/3 pour lui-même et conserve le tiers restant pour les besoins de l'utilisateur. FoxPro met aussi en œuvre le mécanisme de Demande de Page propre au microprocesseur 386.
- Machine équipée de plus de 2 Mo de mémoire étendue (configurée sous forme XMS ou EMS) : FoxPro se charge en entier en mémoire et n'active pas le mécanisme de Demande de Page. C'est dans ce cas que l'on obtient les meilleures performances.

Notons que, mis à part pour les EXE indépendants qui fonctionnent sans rien d'autre, il est nécessaire de livrer des librairies FoxPro en plus de vos propres fichiers (fichiers « FOXPROX.ESO », « FOXPRO.ESL » et « FOXPRO.ESL »). Pour exécuter des fichiers « .FXP » ou « .APP » vous devrez également livrer le chargeur « FOXR.EXE ». Les options « +X » et « -X » de la ligne de commandes permettent de charger la version standard ou la version 386 des librairies indiquées sur la **figure 2.**

Mis à part pour l'environnement de développement FOXPROL (ou FOXPROLX) pour lequel une licence est nécessaire par utilisateur, les différentes options de distribution sont totalement *free de royalties.* Pour créer un fichier exécutable indépendant, le linker WLINK8 de WATCOM se sert des librairies nommées (Cf. **fig. 2**).

Les tests que nous avons effectués consistent à extraire certaines informations d'une base de données moyenne de 131 champs et de 2 127 enregistrements (1,6 Mo). Plusieurs instructions ont été utilisées pour cette extraction :

- COPY TO ;
- SCATTER/GATHER MEMVAR avec une boucle DO WHILE...ENDDO ;
- SCATTER/GATHER TO avec une boucle DO WHILE...ENDDO ;
- transfert dans des variables avec une boucle DO WHILE...ENDDO ;
- APPEND FROM ;
- SELECT ;

Quatre cas ont été envisagés pour chacune de ces instructions :

- transfert de tous les champs sans clause FOR (ou WHERE) ;
- transfert de 4 champs sur 131 sans clause FOR (ou WHERE) ;
- transfert de tous les champs avec une clause FOR (ou WHERE) ;
- transfert de 4 champs sur 131 avec une clause FOR (ou WHERE).

Deux boucles de traitement des chaînes de caractères et des nombres ont été ajoutées pour compléter ces tests de vitesse.

Pour la comparaison des différentes options de distribution et des configurations, nous nous intéresserons au temps total du test (avec quand même quelques indications précieuses sur les points les plus intéressants) et aux différentes étapes du test uniquement pour comparer les commandes de FoxPro entre elles.

Les tests ont été effectués sur quatre machines différentes :

- 286 avec 640 Ko conventionnelle + 1 024 Ko étendue ;
- 286 avec 640 Ko conventionnelle + 3 456 Ko étendue ;
- 386 avec 640 Ko conventionnelle + 1 280 Ko étendue ;
- 386 avec 640 Ko conventionnelle + 4 096 Ko étendue.

Fichier	Description
FOXCLIBM.LIB FOXMATHM.LIB FOXPRO.LIB FOXPROS.LIB	EXE indépendant
FOXCLIBR.LIB FOXMATHR.LIB FOXPROX.LIB FOXPROSX.LIB FOXLDR.EXE	EXE indépendant version 386

Fig. 2. – Librairies utilisées par WLINK8.

FOXPROL
FOXR -X ".FXP"
FOXR -X ".APP"
EXE compact
EXE indépendant
FOXPROLX
FOXR +X ".FXP"
FOXR +X ".APP"
EXE compact en mode 386
EXE indépendant en mode 386

Fig. 3. – Classement par rapidité croissante.

Nous avons utilisé les drivers fournis avec DOS 5.0 pour configurer la mémoire étendue de toutes nos machines sous les formes XMS, EMS ou cache-disque :

- device=c:\dos\himem.sys pour de l'XMS
- device=c:\dos\smartdrv.sys nnnn pour un cache disque de nnnn Ko
- device=c:\dos\emm386.exe frame=E000 pppp pour pppp Ko d'EMS.

On obtient ainsi les possibilités de configuration suivantes :

- que de l'XMS ;
- que de l'EMS ;
- uniquement un cache-disque ;
- panachage XMS et cache-disque ;
- panachage EMS et cache-disque.

Premier résultat important sur le classement des options de distribution : quelles que soient la machine et sa configuration mémoire, les versions étendues (mode 386) sont plus rapides que les versions standards. On peut aussi remarquer que le niveau d'intégration est lié à la vitesse : un programme pseudo-compilé « .FXP » est plus lent que le même programme compilé et linké « .EXE ». Le classement est indiqué sur la **figure 3.**

Ce premier résultat nous permet de ne faire nos tests que sur une seule option de distribution plutôt que sur toutes. En fait, pour vérifier cela nous avons dû faire l'ensemble des tests et nous vous assurons du résultat. Dans la suite de l'article nous vous proposerons les résultats pour certaines options de distribution, et vous pourrez ainsi vous en rendre compte par vous-même.

80286/10 1024 Ko étendue	XMS=960 Ko	EMS=1024 Ko	cache=960 Ko
FOXPROL	**2102**	2193	2117
FOXR ".FXP"	**2089**	2197	2101
EXE	**2087**	2153	2088

Tableau 1.

80286/10 3456 Ko étendue	XMS=3456 Ko	EMS=3056 Ko	cache=3324Ko	XMS=1408 Ko cache=2048Ko
FOXPROL	2197	2035	**1915**	2131
FOXR ".FXP"	2194	2030	**1899**	2114
EXE	2179	2015	**1893**	2101

Tableau 2.

80386/16 1280 Ko étendue	XMS=1216 Ko	EMS=1120 Ko	cache=1216Ko	XMS=912 Ko cache=304 Ko
FOXPROL	1259	2553	**1205**	1218
EXE	1223	2527	**1204**	1215
FOXPROLX	**1148**	2221		1170
EXE 386	**1105**	2212		1167

Tableau 3.

80386/20 4096 Ko étendue	XMS=4032 Ko	EMS=3920 Ko	cache=4032Ko	XMS=1984 Ko cache=2048Ko	EMS=1888 Ko cache=2048 Ko
FOXPROL	1237	1139	1093	**1092**	1150
EXE	1224	1127	1076	**1075**	1127
FOXPROLX	1004	1009		**995**	1043
EXE 386	998	1000		**988**	1031

Tableau 4.

Deuxième question que l'on est en droit de se poser : Quelle configuration mémoire adopter pour un type de machine donné ? Pour répondre efficacement à cette question hautement philosophique, examinons les **tableaux 1** à **4** qui contiennent les résultats du programme de test effectué sur chaque machine et pour chaque configuration (en secondes).

Ces tableaux permettent de tirer un certain nombre de conclusions intéressantes sur le choix de la configuration mémoire à retenir pour un type de micro donné.

- 286 avec peu de mémoire étendue : tout sous forme XMS ;
- 286 avec beaucoup de mémoire étendue : tout pour un cache-disque ;
- 386 avec peu de mémoire étendue : tout sous forme XMS si mode 386, sinon tout pour un cache-disque ;
- 386 avec beaucoup de mémoire étendue : panachage XMS et cache-disque.

Nous avons obtenu des résultats identiques pour les monopostes avec un gain de vitesse d'environ 5 % par rapport aux versions réseau. Si votre application n'est pas destinée à fonctionner en réseau, distribuez-la en monoposte !

Influence du nombre de buffers déclarés dans le fichier « CONFIG.SYS »

Pour les **tableaux 1** à **4** nous avons déclaré un nombre de buffers adapté à la taille de notre disque dur. Pour notre 386/20 (40 Mo) les résultats du **tableau 4** ont été obtenus avec une valeur de 20 buffers. Les mêmes tests avec une valeur de 5 buffers augmentent les temps du test de 5 à 8 % lorsque l'on n'utilise pas de cache-disque, et de 1 à 2 % dans le cas contraire (Cf. **tabl. 1**). Certains cache-disque préconisent de diminuer le nombre de buffers, il faudra donc vérifier que cela est indispensable (le cache que nous avons utilisé est SMARTDRV.SYS livré avec MS-DOS 5.0 pour lequel rien n'est indiqué (Cf. **fig. 4**).

Influence des index composés

Une autre amélioration importante de FoxPro 2 est l'implémentation des fichiers d'index composés qui permettent de regrouper dans un seul fichier « .CDX » plusieurs index à entrée unique « .IDX ». Cela a déjà l'avantage de n'ouvrir que deux fichiers (la base de données et son index composé) plutôt que n+1 fichiers (la base et ses n index à entrée unique).

Au niveau de la vitesse on ne note aucune amélioration ni dégradation des performances de FoxPro si on utilise les fichiers d'index composés à la place des index à entrée unique (Cf. **fig. 4**), mais cela est dû au fait que nous ne faisons pas de tests sur la commande SEEK mais sur des commandes d'extraction.

Dans le cas de SEEK on noterait une amélioration sensible (les fichiers d'index composés sont compactés, donc moins gros).

Influence des commandes SET TALK OFF et SET DOHISTORY

Ces commandes sont utiles lors de la mise au point d'une application, mais elles ralentissent considérablement FoxPro, et sont donc à bannir lors de la distribution d'une application. La **figure 5** est une source précieuse de renseignements qui vous permettront d'améliorer de façon significative la vitesse de vos applications.

80386/20 4096 Ko étendue	XMS=4032 Ko	EMS=3920 Ko	cache=4032Ko	XMS=1984 Ko cache=2048Ko	EMS=1888 Ko cache=2048 Ko
FOXPROL BUFFERS=20	1237	1139	1093	1092	1150
FOXPROL BUFFERS=5	1334	1191	1114	1113	1166

Fig. 4. – Influence du nombre de buffers.

Extraction	ts les champs sans FOR	ts les champs avec FOR	4 champs sans FOR	4 champs avec FOR
COPY TO	16	7	4	2
SCATTER/GATHER MEMVAR	190		164	
SCATTER/GATHER TO	204		28	
variables214		24		
APPEND FROM	15	11	15	10
SELECT24	13	4	3	

Fig. 5. – Comparaison des commandes d'extraction.

Lorsque vous devez seulement extraire des enregistrements d'une base de données sans avoir à faire de traitement particulier sur certains champs, vous avez les commandes COPY TO, APPEND FROM ou SELECT à votre disposition. On pourrait croire *a priori* que la première de ces commandes sera plus lente que les deux autres car la structure du fichier extrait doit être créée avant que commence le transfert des données, mais on s'aperçoit que c'est le contraire qui se produit. La commande COPY TO s'avère être la plus rapide de toutes dans tous les cas (plus rapide encore que la commande SQL SELECT).

Pour une extraction avec un traitement particulier sur certains champs il vous faut utiliser une boucle qui balaie l'ensemble du fichier et transférer les champs dans des variables. Pour cela vous pouvez utiliser les commandes SCATTER/GATHER MEMVAR ou TO, ou bien un transfert simple de chaque champ dans une variable. Dans le cas ou tous les champs doivent être lus, c'est la commande SCATTER/GATHER MEMVAR qui donne les meilleurs résultats. En revanche, dans le cas où seulement un petit nombre de champs doivent être lus, c'est la méthode par affectation de chaque champ dans une variable qui est nettement la plus rapide.

Lorsque l'on compare ces résultats entre une version de distribution en mode 386 et en mode standard, on s'aperçoit que l'ouverture des bases de données dure plus longtemps avec la version étendue (FoxPro charge en mémoire une plus grande partie de la base de données) mais qu'ensuite toutes les commandes qui accèdent à la mémoire sont accélérées de 15 à 80 % !

Voilà donc un ensemble de résultats assez complets qui vous permettra d'optimiser au mieux vos applications FoxPro. Beaucoup de paramètres sont à prendre en compte, mais cela en vaut la peine car, entre une application mal optimisée et la même application pour laquelle on a appliqué tout ce dont nous avons vu, la différence peut dépasser 50 % (cas extrême) ! ■

Dominique Chabaud

FOXPRO 2
Prix : 7 950 F HT (le kit)
Distributeur : Fox Software France (78208 Mantes-la-Jolie)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 1

LES TESTS REALISES

Test 1 :
```
FOR i=1 TO 20
      SELECT 1
      USE fic1 INDEX idx1,idx2,idx3
      SELECT 2
      USE fic2 INDEX idx1,idx2,idx3
      SELECT 3
      USE fic3 INDEX idx1,idx2,idx3
ENDFOR
```

Test 2 :
```
COPY TO temp
COPY TO temp FOR condition
COPY TO temp FIELDS ch1,ch2,ch3,ch4
COPY TO temp FIELDS ch1,ch2,ch3,ch4 FOR condition
```

Test 3 :
```
DO WHILE !EOF()
      SCATTER MEMVAR
      SELECT temp
      APPEND BLANK
      GATHER MEMVAR
      SELECT fic1
      SKIP
ENDDO
```

Test 4 :
```
DO WHILE !EOF()
      SCATTER FIELDS ch1,ch2,ch3,ch4 MEMVAR
      SELECT temp
      APPEND BLANK
      GATHER MEMVAR
      SELECT fic1
      SKIP
ENDDO
```

Test 5 :
```
DO WHILE !EOF()
      SCATTER TO tab
      SELECT temp
      APPEND BLANK
      GATHER FROM tab
      SELECT fic1
      SKIP
ENDDO
```

Test 6 :
```
DO WHILE !EOF()
      SCATTER FIELDS ch1,ch2,ch3,ch4 TO tab
      SELECT temp
      APPEND BLANK
      GATHER FROM tab FIELDS ch1,ch2,ch3,ch4
      SELECT fic1
      SKIP
ENDDO
```

Test 7 :
```
DO WHILE !EOF()
      xmem=ch    (pour tous les champs)
      SELECT temp
      APPEND BLANK
      REPLACE ch WITH xmem (pour tous les champs)
      SELECT fic1
      SKIP
ENDDO
```

Test 8 :
```
DO WHILE !EOF()
      xmem=ch    (pour ch1 à ch4)
      SELECT temp
      APPEND BLANK
      REPLACE ch WITH xmem (pour ch1 à ch4)
      SELECT fic1
      SKIP
ENDDO
```

Test 9 :
```
APPEND FROM fic
APPEND FROM fic FOR condition
APPEND FROM fic FIELDS ch1,ch2,ch3,ch4
APPEND FROM fic FIELDS ch1,ch2,ch3,ch4 FOR condition
```

Test 10 :
```
SELECT * FROM fic INTO DBF temp
SELECT * FROM fic INTO DBF temp WHERE condition
SELECT ch1,ch2,ch3,ch4 FROM fic INTO DBF temp
SELECT ch1,ch2,ch3,ch4 FROM fic INTO DBF temp WHERE condition
```

Plus de 1500 produits de développement présentés dans le catalogue le plus complet du marché

TECHNO-DIRECT

VOTRE MEILLEUR FOURNISSEUR DE LOGICIELS DE DEVELOPPEMENT

- *La garantie des prix les plus bas : nous nous alignons sur tout prix du concurrent publié le même mois.*
- *Un stock important pour vous livrer rapidement.*
- *Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller.*
- *Un service "TECHNO-FAX" inédit vous permet d'obtenir gratuitement à partir de votre télécopieur toute documentation sur le logiciel de votre choix au (1) 45. 06.0 67. 01.*
- *Un service "FOUINEUR" gratuit vous confirme en moins de 48 heures, prix et délais de livraison de n'importe quel logiciel ou matériel que vous recherchez aux USA.*

dBASE/FOX/CLIPPER

	Prix TD TTC.
CLIPPER 5.1, VF	9 120
dBASE IV + Ashton tate, VF*	7 531
FOXBASE 2.1	3 546
FOXPRO, Fox Software, VF, 2.0 PROMOTION	7 450
R&R, VA	1 767
CLEAR FOR dBASE, Clear S, VA	1 767

C/C++

MICROSOFT C++, 7.0, UPGRADE	1 290
MICROSOFT QUICK C	818
BORLAND C++, 3.0	2 795
BORLAND C++ et appl. Framework	4 969
QUICK C Windows, Microsoft, VF	1 648
C++ développement, Zortek, VA	4 530

OUTILS C++

HIGH SCREEN 5, PC SOFT, VF	4 685
METAWINDOWS T/C, Metagraphics	1 174
CODE BASE 4, INNOSOFT, VF	2 241
C ASYNCH MANAGER, Blaise, VA	1 648
C TOOLS PLUS, Blaise, VA	1 352
HIGH C 386, Metawave	10 615
HYPERPRINT 2, PC SOFT, VF	4 684
CODE BASE C++, VA — Une bibliothèque ISAM compatible avec les index NDX et MDX de dBASE III et IV, compatible C++ et Windows	2 241
WIN++, Blaise, VA — 100 classes objets pour gagner en productivité sous C++	2 241
TOOLS C++, VA — 60 classes pour développer plus vite en C++, DDE, compatibilité Windows 3.0.	1 055

EDITEURS

SPF/PC, Command Technology, VA	2 550
Sage Professional Editor, VA (DOS)	2 122
BRIEF 3.0, VF, NOUVEAU	1 767
BRIEF, 3.1, US	1 886
dBRIEF, US (dBASE ou Paradox)	1 061
BRIEF C++, US, nécessite BRIEF	1 061

PLUS DE 3000 PRODUITS A NOTRE CATALOGUE

BASIC

~~QUICK BASIC 4.5, Microsoft, VF, PROMO~~	818
POWER BASIC 2.0, VF	1 174
MICROSOFT BASIC, PDS, 7.1, VF	3 309
DBLIB, Ajs, VA	1 174
TURBO SCREEN, PC Soft, VF	1 174
QUICKFILE, Somma, VF	842

FORTRAN

FORTRAN 5, Microsoft, VA, NOUVEAU	4 139
LAHEY F77L-EM 32	12 987
PRINTMATIC, Micrompatibles, VA	1 482
MATHLIB, Wiley, VA	2 360

L-LINKERS / DOS EXTENDERS

386 DOS EXTENDER KIT	4 950
BLINKER, VA	2 241
RT LINK/Plus 4.10, VA	3 783

PASCAL

	Prix TD TTC.
PASCAL COMPILER, Microsoft, VA	3 309
QUICK PASCAL, Microsoft, VF	818
TURBO PASCAL V6, Borland, VF	1 150
TURBO PASCAL PRO V6, Borland, VF	2 307
TURBO PASCAL Windows, Borland, VF	2 004
DATABOSS 3.5, Innosoft, VF	6 390
SCIENCE & Engineering Tools, VA Quinn Curtis	1 180
TURBO BTREE, VF — Vous permet d'écrire vos applications de base de données, deux milliards d'enregistrements, 100 clés par fichier index, support réseau.	1 886
TURBOVISION DEVELOPPEMENT KIT — Blaise. Boîte à outils, complément idéal de Turbovision : boîte de dialogues, menus, intégration d'objets, possibilité de modification sans recompilation. Source inclus. Pas de royaltie.	1 411

PRODUITS SCIENTIFIQUES/CAO

AUTOCAD 11, VF	33 445
ANIMATOR	2 846
CHIWRITER 3.5, VF	1 174
DESIGN CAD 2D, VF	3 783
DEVICE, VF	2 366
Cross Assembler 2500 AD, VA	2 190 à 4 590
GRAPHER, Golden Software, VA	2 004
GRAPH IN THE BOX, ANALYTIC, VF	811
MATHCAD VA , Traitement de texte	4 732
STATGRAPHICS, STSC,	9 369
SPSS, Base 4.0, VA	2 957
TK SOLVER PLUS, UTS, VA	4 376
PSN 5, Scitor, VF	9 002
MATHEMATICA 387, Wolfram, VA	11 730
MATHWORD, Apsylog, VF	3 309

TOUTE LA GAMME PC SOFT

HIGH SCREEN 5.5 — Générateur d'écrans	4 685
HYPERFILE 2.0, SGBD	4 685
HYPERPRINT 2.0 — Générateur d'états	4 685
HYPER PACK Développeur — Atelier génie logiciel : High Screen + Hyper File + Hyperprint	9 369

WINDOWS APPLICATIONS

BACKERTOOLS WINDOWS	818
WINDOWS EXPRESS, HDC, VF	937
CROSSTALK WINDOWS, VA	1 649
TWINTALK, VF	2 360
DESIGNER, VF	7 590
WINDOW DRAW, VF	2 360
SUPER BASE 4, VF	6 630
WORD WINDOWS, VF	3 677
LOTUS WINDOWS, VF	3 997
MULTIMEDIA, dév. kit , Microsoft	4 139
PAGE MAKER, 4.0, VF	6 748

PLUS DE 2000 PRODUITS EN STOCK

UNIX/XENIX

	Prix TD TTC.
MKS TOOLKIT, MKS, VA	2 718
386/IX, Runtime, 2 util. VA	4 732
386/IX-TCP/IP, Interactive, VA	4 270
UNIX SYSTEMS V, SCO, 2 ut.	6 072
SCO NFS	4 732
NORTON UTILITIES UNIX	2 834
SCO VP/IX, SCO, 2 ut,	4 863
X-WINDOWS 386, Runtime Interactive, VA	2 799

WINDOWS - OUTILS

ACTOR 4.0, VA	2 360
CASEWORKS, VA	5 870
COMMONVIEW C++, VA	5 918
DROVER' TOOLBOX, VF	3 190
HIGH SCREEN 5/WINDOWS, VF	8 052
MULTISCOPE WINDOWS, VA	3 190
TOOLBOOK, VA	4 020
VISUAL BASIC, VA	1 530
VISUAL BASIC SQL SERVER	3 427
VISUAL JT BASE,	5 455
WINDOWS SOFT DEV. KIT	3 143
WINDOWS DEVICE KIT	3 143
WIN++/Blaise	2 241

TOUTES LES MISES A JOUR DISPONIBLES

UTILITAIRES

IMPRIM'DOC, Innosoft, VF	943
386 MAX PRO (VF : ☎)	747
COPYWRITE, Quaid, VA	925
PC TOOLS 7.1, VF, NOUVEAU	1 530
PC TOOLS 6.0, VF, PROMOTION	1 055
NORTON ADV 6.0, VF	1 293
ADOBE TYPE MANAGER, PROMOTION	735
PIZZAZ PLUS, VF	1 886
LAPLINK III, VF	1 293
CHECK IT, VF	1 174
SPINWRITE II	854
MENUMAKER +, VF getionnaire de menus	943
MACPRINT, Insight, VF	1 376
FASTBACK PLUS, VF (3.0, VA : ☎)	1 174
NORTON COMMANDER, 3.0, VF	937
DR DOS, 6.0	695
QEMM 386, VF	1 056
DOS 5.0	592

DIAGNOSTICS — NOUVEAU

ALIGN IT	1 648
KICKSTART 1	699
PC PROBE	1 174
WINSLEUTH PRO	1 530

TURBO C++ 3.0



Performances accrues avec support complet de l'interface en mode protégé DOS (DPMI), tutorial complet, aide en ligne contextuelle, compilation plus rapide avec en-têtes précompilées, débogueur et assembleur intégrés.
- TURBO C++ : **995 F** HT
- TURBO VISION 3.0 : **495 F** HT

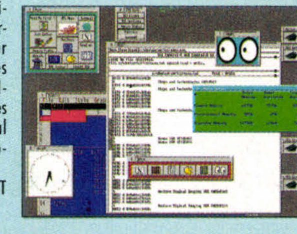
286/DOS EXTENDER SDK PHAR LAP'S

Le 286 DOS Extender est un environnement complet 16 bits en mode protégé spécialement conçu pour Microsoft C, Borland C++ et MS Fortran ; il inclut les débogueurs CodeView et celui de Borland. Vous pouvez construire des applications jusqu'à 16 Mo pouvant fonctionner sur 286, 386 ou 486.
- 286/DOS Extender : **4 990 F** HT
- 386/DOS Extender : **4 990 F** HT



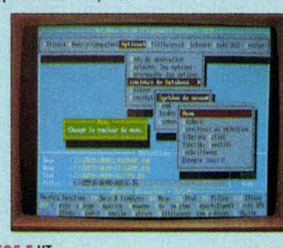
DESKVIEW/X

Un environnement multitâches exceptionnel vous permettant de lancer sur machines DOS, des tâches UNIX, X WINDOWS, WINDOWS 3.1 qui sont installés sur des PC distants. Idéal pour les réseaux hétérogènes.
- DESKVIEW/X : **2 390 F** HT



DATABOSS 3.5 INNOSOFT

Générateur d'applications complet avec menus, écrans de saisie multi-fenêtres, champs mémo, rapports, etc. Inclut un générateur d'écrans sophistiqué, un générateur de rapport WYSIWYG, la possibilité de modifier facilement la structure des fichiers. Le code source généré est en C ou Pascal, modifiable. L'application peut être distribuée sans royalties. Documentation 300 pages en français. Hot line gratuite.
- DATABOSS C : **5 595 F** HT
- DATABOSS PASCAL : **5 595 F** HT



PVCS

PVCS est le meilleur gestionnaire de projets sur le marché. Il permet le stockage et la gestion de multiples version d'un fichier source. Il tient à jour un historique des modifications, et peut éditer des rapports.
PVCS existe en version réseau.
- PVCS DOS : **3 600 F** HT



NOUVEAUX CATALOGUES — CAT. 11

- ☐ Je désire recevoir votre nouveau catalogue PC N° 11
- ☐ Je désire recevoir votre nouveau catalogue MAC N° 4

MS 05/92

Nom ....
Société ....
Fonction ....
Adresse ....
....
CP .... Ville ....
Tél. ....

TVA 18,6%

CONDITIONS D'ACHAT : Horaires d'ouverture : 9h-19h du lundi au vendredi. CB acceptées contre R avec supplément. Possibilité d'enlèvement sur place : Immeuble Eiffel - 6, bd Henri Sellier - 92 150 Suresnes. Prix donnés pour départ Suresnes, paiement comptant. Frais de port France métropolitaine 60 F (71,16TTC) pour toute commande inférieure à 1 500 F, 160 F HT (177,90 F TTC) pour toute commande comprise entre 1500 F et 5 000 F. Nous téléphoner pour les commandes supérieures et pour toute expédition à l'étranger.Le matériel livré est assuré par nos soins. Prix indicatifs modifiables sans préavis. Nous nous alignons sur tous prix fermes donnés par des conccurents.

Tous les prix sont indicatifs et modifiables à tout moment - (VF : %) : appelez nous pour les prix des versions françaises
***Les promotions sont limitées dans le temps et dépendent du stock disponible. Nous consulter**

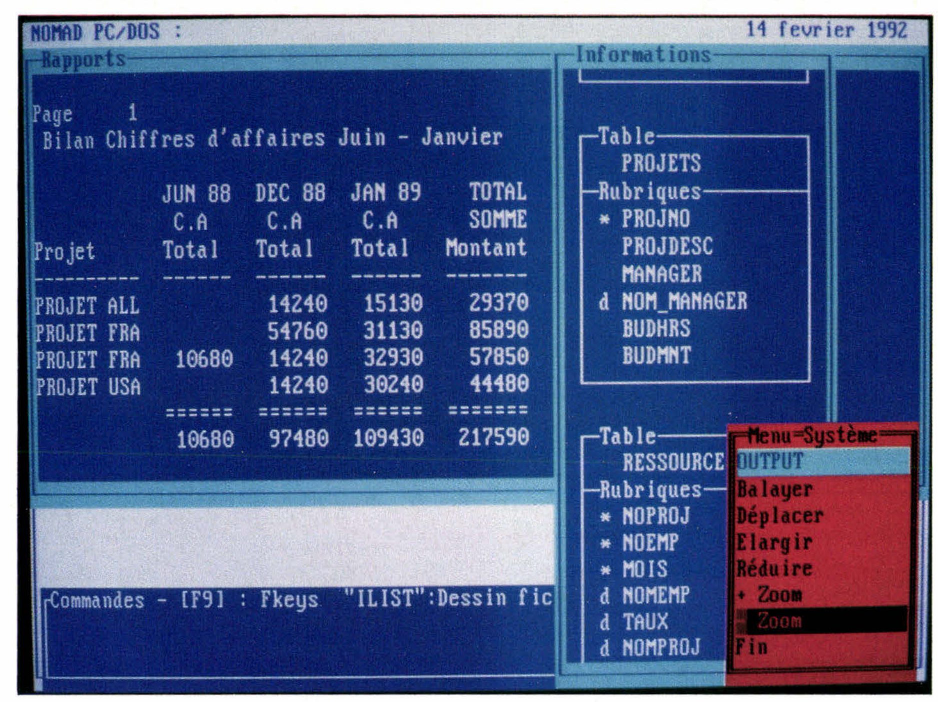
TECHNO-DIRECT - Téléphone : (1) 40 99 28 28 - Fax : (1) 40 99 28 88

SERVICE-LECTEURS N° 201

IRC 2 - 49.10.09.40

L4G : encore et encore !

Nous avons vu le mois dernier l'organisation de l'application que nous allons mettre en place. Dans un premier temps, nous avons pu définir le cahier des charges de façon à élaguer le premier schéma obtenu. Ce mois-ci, nous allons utiliser PC NOMAD pour définir la base de données et la déclarer.



Grâce à PC NOMAD, vous en saurez plus sur les L4G.

Le schéma de la base obtenue aurait pu être réalisé grâce à la méthode Merise, mais nous avons très bien réussi à déclarer notre structure, et le but de l'exercice n'est pas là. Nous verrons qu'avec les langages dits de quatrième génération en général, et avec PC NOMAD en particulier, l'élaboration du schéma de la base est des plus faciles.

Déclaration des tables

Avant tout, il faut définir les types des champs que nous allons déclarer. Nous allons procéder table par table, afin de bien comprendre le mécanisme des déclarations.

Pour la table CLIENT :
NOM_CLIENT : alphanumérique de longueur 30.
COORDONNEES : alphanumérique de longueur 50.
CONTACT : de type NOM.
CONTACT_ESSAI : de type NOM.
NOM_GROUPEMENT : liste de noms de groupements.
NOM_CENTRALE : liste de noms de centrales.
ENTREPOT : liste d'entrepôts.
TYPE_PRODUIT : liste de types de produits.
TYPE_CLIENT : qui contient c ou p, ou C ou P.

Voici donc tous les champs dont nous aurons besoin. Nous les avons définis en types de données et en taille. Maintenant, nous pouvons donc déclarer cette structure. Nous disposons pour cela de l'outil de développement intégré à NOMAD: le TOOLKIT ! Après avoir lancé NOMAD, vous lancez le TOOLKIT par simple déplacement dans le menu. Vous voici alors dans l'environnement de développement. Ensuite, vous vous placez sur **Schéma** et vous choisissez **Ajouter** dans le menu. Vous commencez par lui donner un nom, vous pouvez ensuite le construire. Puis, vous ajoutez un nouveau MASTER (table).

Maintenant, vous êtes parés à déclarer vos structures de données. Il suffit pour cela de remplir des champs. Ces derniers ne sont pas à confondre avec les champs de la table. Une fois tous les champs renseignés, vous demandez la génération du code et la compilation.

Notre but n'est pas de savoir nous servir à la perfection de PC NOMAD, mais de connaître les L4G. Ainsi, nous allons décrire cette table grâce à la commande MASTER de NOMAD. La commande MASTER permet de définir une table (notre première étape). La ligne est donc :

```
MASTER CLIENT KEYED (NOM_CLIENT)
;
```

Toutes les instructions sont suivies d'un point-virgule afin de les délimiter correctement. L'instruction KEYED permet de définir la clé de la table. Ici, ce sera le champ NOM_CLIENT.

Viennent ensuite les déclarations de champs. C'est la commande ITEM qui va nous permettre de réaliser cela. Pour le champ NOM_CLIENT, nous aurons :

```
ITEM NOM_CLIENT AS A30 HEADING « Nom du client »
;
```

AS A30 définit un champ alphanumérique de longueur 30. HEADING est la commande qui permet, comme vous l'aurez implicitement compris, de définir l'en-tête du champ.

Ainsi, la table annonceur sera définie comme suit :

```
MASTER CLIENT KEYED (NOM_CLIENT)
;
ITEM NOM_CLIENT AS A30 Heading « Nom du client »
;
ITEM COORDONNEES AS A50 Heading « Coordonnées »
;
ITEM CONTACT AS NAME'F M L' HEADING « Suivi par : »
;
ITEM CONTACT_ESSAI AS NAME'P F M L'
   HEADING « Contact interne : »
;
ITEM NOM_GROUPEMENT AS MENBER 'GROUPEMENT'
;
ITEM NOM_CENTRALE AS MENBER
   'CENTRALE'
;
ITEM ENTREPOT AS AS MENBER 'ENTREPOT'
;
ITEM TYPE_PRODUIT AS MENBER
   'CLASSE_PRODUIT'
;
ITEM TYPE CLIENT AS A1 HEADING
   « Client/Prospect » LIMITS ('c' 'C' 'p' 'P')
;
ITEM OBSERVATIONS AS A255 Heading
   « Observations »
;
```

Le fait de placer les points-virgules sur les lignes suivantes permet de rendre le listing plus lisible. On arrive à bien distinguer les différentes déclarations. Si nous reprenons lesdites déclarations, nous nous apercevons qu'il y a quelques changements par rapport à la première.

Ainsi, les champs CONTACT et CONTACT_ESSAI sont de type NAME. Il s'agit d'un type de données permettant de manipuler

```
/******************** CLIENT ***********************/

MASTER CLIENT KEYED (NOM_CLIENT) ;
ITEM NOM_CLIENT AS A30 HEADING "Nom du client"
                      DESCRIPTION "NOM CLIENT"
;
ITEM COORDONNEES AS A50 HEADING "Coordonnées"
                      DESCRIPTION "COORDONNEES"
;
ITEM CONTACT AS NAME'F M L' HEADING "Suivi par"
                      DESCRIPTION "CONTACT ESSAI"
;
ITEM CONTACT_ESSAI AS NAME'P F M L'
                      HEADING "Contact Interne"
                      DESCRIPTION "CONTACT INTERNE"
;
ITEM ENTREPOT AS MENBER 'ENTREPOT'
;
ITEM GROUPEMENT AS MENBER 'GROUPEMENT'
;
ITEM CENTRALE AS MENBER CENTRALE
;
ITEM CLIENT_PROSPECT AS A1
                      LIMITS ('c' 'C' 'p' 'P')
                      ERRMSG "Vous devez entrer C ou P"
;
ITEM OBSERVATIONS AS A255 HEADING "Observations"
;

/******************* GROUPEMENT *******************/

MASTER GROUPEMENT KEYED (NOM_GROUPEMENT) ;
ITEM NOM_GROUPEMENT AS A30 HEADING "Nom du groupement"
                      DESCRIPTION "NOM GROUPEMENT"
;
ITEM COORDONNEES AS A50 HEADING "Coordonnées"
                      DESCRIPTION "COORDONNEES"
;
ITEM CONTACT AS NAME'F M L' HEADING "Suivi par"
                      DESCRIPTION "CONTACT ESSAI"
;
ITEM CONTACT_ESSAI AS NAME'P F M L'
                      HEADING "Contact Interne"
                      DESCRIPTION "CONTACT INTERNE"
;
ITEM CENTRALE AS MENBER CENTRALE
;
ITEM CLIENT_PROSPECT AS A1
                      LIMITS ('c' 'C' 'p' 'P')
                      ERRMSG "Vous devez entrer C ou P"
;
ITEM OBSERVATIONS AS A255 HEADING "Observations"
;

/******************** CENTRALE ********************/

MASTER CENTRALE KEYED (NOM_CENTRALE) ;
ITEM NOM_CENTRALE AS A30 HEADING "Nom de la centrale"
                      DESCRIPTION "NOM CENTRALE"
;
ITEM COORDONNEES AS A50 HEADING "Coordonnées"
                      DESCRIPTION "COORDONNEES"
;
ITEM CONTACT AS NAME'F M L' HEADING "Suivi par"
                      DESCRIPTION "CONTACT ESSAI"
;
ITEM CONTACT_ESSAI AS NAME'P F M L'
                      HEADING "Contact Interne"
                      DESCRIPTION "CONTACT INTERNE"
;
ITEM CLIENT_PROSPECT AS A1
                      LIMITS ('c' 'C' 'p' 'P')
                      ERRMSG "Vous devez entrer C ou P"
;
ITEM OBSERVATIONS AS A255 HEADING "Observations"
;

/****************** ETAT CONTACT ******************/

MASTER ETAT_CONTACT KEYED (NOM_CLIENT) ;
ITEM NOM_CLIENT AS A30
;
ITEM MDATE AS DATE'ddmmyy'
;
ITEM OBSERVATIONS AS A255
;

/******************** COMMANDES ********************/

MASTER COMMANDES KEYED (NOM_CLIENT) ;
ITEM NOM_CLIENT AS A30
;
ITEM MDATE AS DATE'ddmmyy'
;
ITEM NOM_FOURNISSEUR AS A30
;
ITEM LIBELLE_COMMANDE AS A100
;
ITEM PRIX_ESSAI AS 99999.99
```

aisément les noms. L'attribut qui suit NAME spécifie l'organisation du nom à l'écran. Si une personne s'appelle Jean-Paul Dubois, le fait de spécifier NAME'F M L' va nous permettre d'afficher Jean-Paul Dubois. En revanche, NAME'P F M L' permet d'afficher M. Jean-Paul Dubois.

Pour les champs suivants, on trouve l'instruction AS MENBER. Cette instruction oblige le champ à être renseigné par des données faisant partie de la table nommée ensuite. Ainsi, pour NOM_CENTRALE, le champ n'acceptera que des noms de centrales étant également présents dans la table CENTRALE. On trouve également l'instruction LIMITS. Vous l'aurez certainement compris, elle sert à préciser les valeurs possibles des champs.

Il existe plusieurs autres commandes venant compléter l'instruction ITEM. Nous aurions pu également déclarer une description par la commande DESCRIPTION qui permet de définir la description qui devra apparaître à gauche du champ. Nous pouvons d'ailleurs ajouter cette déclaration à tous nos champs, afin de faciliter grandement le travail de saisie à venir ou de mieux comprendre l'intitulé de chaque champ. Si cette instruction n'est pas ajoutée, l'intitulé par défaut est le nom du champ concerné.

Nous trouvons également l'instruction DISPLAY. Cette instruction entraîne la consultation automatique d'un autre master, avant d'afficher la valeur du champ. Afin de préciser le format correct d'un champ alphanumérique, nous avons à notre disposition la commande MASK. Elle accepte les paramètres suivants :

A,X,9,*.

A limite la position indiquée aux différents caractères (lettres).
X permet tous les caractères alphanumériques (lettres ou nombres).
9 limite la position indiquée aux nombres.
* permet tous les caractères.

ERRMSG est, selon toute vraisemblance, le message d'erreur associé aux mauvaises mises à jour de champs. La commande DOCUMENT permet d'associer des commentaires aux listings. Vous pouvez également préciser un nom d'alias pour chaque champ. Il faudra cependant faire attention à ce qu'un nom d'alias soit unique dans un master. Pour cela, il suffit d'inclure :

ALIAS nom d'alias après la description complète du champ.

La dernière option de la commande ITEM est INTERNAL. Cette instruction vous permet de spécifier le format interne sous lequel les données doivent être stockées. Vous disposez également de la commande DEFINIE. Celle-ci se situe au même niveau que la commande ITEM. Elle sert à définir des champs pour lesquels aucune valeur n'est stockée dans la base. Les commandes qui la suivent sont, soit EXPR=, soit EXTRACT. EXPR sert à définir l'expression utilisée pour donner une valeur au champ ainsi défini.

```
Ex : DEFINE TTC AS 999.99
     EXPR=HT*1,186 ;
```

La commande EXTRACT indique que l'on doit consulter et utiliser les données provenant d'un autre fichier.

Une fois que vous avez fini de décrire votre base, vous pouvez la compiler. Pour cela, vous disposez de la commande SCHEMA. Cette commande accepte quatre options qui sont : NEW, REORG, CHECK, DELETE. Celle qui nous intéresse est NEW. Le paramètre new indique qu'il s'agit d'une nouvelle base de données. Il s'utilise très simplement, il suffit de taper :

```
SCHEMA nom _fichier NEW.
```

REORG réorganise le dictionnaire des données, vous ne pouvez pas en revanche modifier les noms des masters (tables) ou des champs, ajouter ou effacer des clés, modifier l'ordre des clés. CHECK permet les modifications du schéma. Vous ne pouvez pas ajouter, effacer les champs dans une table, modifier le nom des masters, modifier le stockage des données. DELETE est, bien sûr, le paramètre qui va vous servir à détruire tous les fichiers associés à une base. Il ne reste plus qu'à déclarer les tables suivantes. Pour cela, il suffit de déclarer un nouveau master à la suite du premier, et ainsi de suite.

Le mois prochain, nous pourrons remplir cette base et ensuite l'interroger. Les L4G nous apparaissent maintenant beaucoup plus clairs. Nous saurons donc comment interroger cette base de données et comment modifier les données qu'elle contiendra. Le tout pourra être enjolivé par des commandes de mise en forme comme la gestion des fenêtres et des menus. PC NOMAD est d'ailleurs tout ce qu'il y a de plus convivial en mode texte pour exploiter des bases de données et développer une application. ■

Olivier Franchaud



SOURCER EST LE DESASSEMBLEUR QU'IL VOUS FAUT.
C'est le meilleur outil pour désassembler un code inconnu, quel qu'il soit.
SOURCER vous génère un listing en assembleur détaillé et commenté, de n'importe quel fichier (COM.,EXE.,SYS.,BIN.), ou directement de la mémoire principale ou étendue. Ce listing peut être réassemblé.
L'analyseur et le simulateur de données vous fournissent des commentaires détaillés sur les appels d'interruption et les sous-fonctions, ports I/O etc...
Le Bios-Préprocesseur produit des listings de source pour n'importe quel BIOS.

SOURCER AVEC BIOS-PREPROCESSEUR ....1750 F HT



* LOGICIEL V. COMMUNICATION U.S.A.

SERVICE-LECTEURS N° 202



ORDINATEUR NOUVELLE GENERATION

Prix TTC



DES MOYENS POUR VOS IMAGES

SCANNER COULEUR A4 (24 BIT PAR PIXEL ET DRIVER HP SCAN JET)
AVEC **16,8 MILLIONS** COULEURS POSSIBLE
POUR UN PETIT PRIX DE (LOGICIEL + INTERFACE) **9250 TTC**
EXISTE AUSSI EN VERSION 256 NIVEAUX DE GRIS **4535 TTC**

- HI-COLOR-CARD 32768 COLOR 1990 TTC
- SOUND BLASTER PROF + CD ROM 4190 TTC
- IMPRIMANTE HP DESKJET 500 + CABLE 3950 TTC
- IMPRIMANTE HP DESKJET 500 COULEUR + CABLE 7090 TTC
- TIMEWORK PUBLISHER + SOURIS 1490 TTC
- SCANNER A MAIN NB (64 NIVEAUX DE GRIS) 1090 TTC

UNE SOURIS LIVREE POUR CHAQUE CONFIGURATION

Les marques citées sont des marques déposées.

AT 286 16 MHZ

CPU AMD 80286-16 MHz 0 Wait state
1 Mo RAM rapide extensible à 4 Mo
Contrôleur gérant 2 disques durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5" 1/4 ou 3" 1/2
Support coprocesseur 287
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14"		
	Mono VGA 8 BITS 256 K	Coul. SVGA 16 BITS 512 K	MULTISYNC 3FG 16 BITS 1 Mo
40 Mo 28 ms	5281	6992	10293
80 Mo 17 ms	6144	7855	11156
125 Mo 17 ms	6992	8703	12004
210 Mo 17 ms	9320	11031	14332

AT 386SX 25 MHZ

CPU INTEL 80386SX-25 MHz 0 Wait state
2 Mo RAM rapide extensible à 8 Mo
Contrôleur gérant 2 disques durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5" 1/4 ou 3" 1/2
Support coprocesseur 387SX
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14"		
	Mono VGA 8 BITS 256 K	Coul. SVGA 16 BITS 512 K	MULTISYNC 3FG 16 BITS 1 Mo
40 Mo 28 ms	6669	8133	11434
80 Mo 17 ms	7565	8996	12297
125 Mo 17 ms	8446	9844	13145
210 Mo 17 ms	10863	12172	15473

AT 386DX 25 MHZ

CPU INTEL 80386DX-25 MHz 0 Wait state
4 Mo RAM rapide extensible à 8 Mo
Contrôleur gérant 2 disques durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5" 1/4 ou 3" 1/2
Support coprocesseur 387
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14"		
	Mono VGA 8 BITS 256 K	Coul. SVGA 16 BITS 512 K	MULTISYNC 3FG 16 BITS 1 Mo
40 Mo 28 ms	8321	9906	13207
80 Mo 17 ms	9197	10769	14070
125 Mo 17 ms	10058	11617	14918
210 Mo 17 ms	12422	13946	17246

AT 386DX 33 MHZ

CPU INTEL 80386DX-33 MHz 0 Wait state
4 Mo RAM rapide extensible à 8 Mo
Contrôleur gérant 2 disques durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5" 1/4 ou 3" 1/2
Support coprocesseur 387
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14"		
	Mono VGA 8 BITS 256 K	Coul. SVGA 16 BITS 512 K	MULTISYNC 3FG 16 BITS 1 Mo
80 Mo 28 ms	10106	11818	15119
125 Mo 17 ms	10954	12666	15967
210 Mo 17 ms	13283	14994	18295
330 Mo 14 ms	19003	20714	27015

AT 386DX 40 MHZ

CPU AMD 80386-40 MHz 0 Wait state
4 Mo RAM rapide extensible à 32 Mo
Contrôleur gérant 2 disques durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5" 1/4 ou 3" 1/2
Support coprocesseur 387
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14"		
	Mono VGA 8 BITS 256 K	Coul. SVGA 16 BITS 512 K	MULTISYNC 3FG 16 BITS 1 Mo
80 Mo 28 ms	10261	11972	15273
125 Mo 17 ms	11109	12820	16121
210 Mo 14 ms	13437	15148	18449
330 Mo 14 ms	19157	20868	24169

AT 486DX 33 MHZ

CPU INTEL 80486-33 MHz 0 Wait state
4 Mo RAM rapide extensible à 32 Mo
Contrôleur gérant 2 disques durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5" 1/4 ou 3" 1/2
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14"		
	Mono VGA 8 BITS 256 K	Coul. SVGA 16 BITS 512 K	MULTISYNC 3FG 16 BITS 1 Mo
125 Mo 28 ms	13791	15503	18804
210 Mo 17 ms	16119	17831	21132
330 Mo 14 ms	21839	23551	26852
660 Mo 14 ms	27082	28793	32094

E.M.S.A Rue Arago, Zac de Ther
60000 BEAUVAIS
Tél. : 44 02 44 22

Magasins ouverts
du mardi au samedi
Vente par correspondance, port en supplément,
jusqu'à 5 kg : 50 F plus de 5 kg : 250 F

E.M.S.A. 6, rue Roncières
60000 BEAUVAIS
Tél. : 44 45 63 93



SERVICE-LECTEURS N° 204

ETUDIANT ou PROFESSIONNEL

L'INSTITUT SUPÉRIEUR D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION AUTOMATISÉE

vous propose

UNE ANNEE DE SPECIALISATION

GENIE INFORMATIQUE APPLIQUE A LA PRODUCTIQUE

Vous êtes

- **diplômé** d'un premier cycle d'études supérieures scientifiques ou techniques et vous maîtrisez les concepts de base en informatique (ou vous avez une expérience professionnelle donnant les connaissances équivalentes).
- **intéressé par :**
  - **LA CONCEPTION LOGICIELLE** (conception et programmation par objets, programmation concurrente en environnement réseau, développement pour environnements graphiques...)
  - **LA PRODUCTIQUE** (CAO, FAO, GPAO, TGAO, le concept CIM...)

La pédagogie est basée sur une alternance entre des enseignements théoriques et la réalisation de projets concrets utilisant des produits d'actualité (C++, Windows, CommonView, réseau Novell, UNIX).

ISERPA

Tél. : 41 44 49 44

Pour recevoir les programmes détaillés, n'hésitez pas à nous consulter :

ISERPA - Jacquelin CHARBONNEL

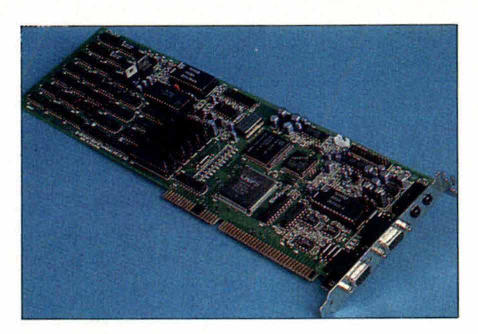
122, rue de Frémur - BP 305 - 49003 ANGERS CEDEX 01

SERVICE-LECTEURS N° 205

CAHIER MULTIMEDIA



MINI SOMMAIRE



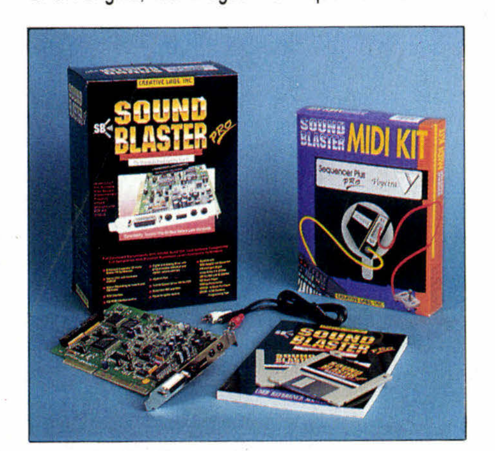
Les offres du Cebit

Des extensions matérielles alléchantes

Le *Cebit 92* de Hanovre fut l'occasion de voir quelques premières extensions venues d'outre-Atlantique ou de la lointaine Asie, et de voir que les prix justifient quelquefois le fait d'acquérir un billet d'avion. Chez le canadien ATI, la VGAStereo F/X est une carte multimédia pour PC au prix de 500 dollars (3 000 F). Elle combine dans un seul produit les performances d'une carte Super VGA et d'une carte son avec des nombreuses interfaces. Côté son, ce produit offre un niveau d'échantillonnage de 44 kHz, soit la qualité CD-Audio. Couplé avec un amplificateur intégré, il accepte la connexion de petites enceintes ou d'un casque d'écoute. La carte renferme également un synthétiseur de 11 voix FM et supporte du son numérique issu de divers supports. Côté affichage, la VGAStereo F/X offre une résolution maximale de 1 024 x 768 points avec une fréquence de balayage pouvant atteindre plus de 70 Hz, correspondant à une qualité parfaite.

Si à l'origine, les images n'ont que 256 couleurs. l'écran peut cependant atteindre les 32 768 couleurs ou plus de 260 000 teintes simultanément grâce à CODE *(Color Depth Enhancement).* Il s'agit d'une amélioration du codage de la couleur qui s'effectue dès lors sur 15 bits. Côté logiciel enfin, le produit accepte les extensions multimédias de Windows 3.1 et les applications pour la SoundBlaster Pro ou AdLib. Notons la présence d'un boîtier d'extension qui lui permet de se connecter à tout instrument MIDI. Seule ombre au tableau, la VGAStereo F/X ne comprend pas d'interface pour un lecteur de CD-ROM et la société canadienne n'a rien précisé à ce sujet.

P.D.



Tekelec

Département multimédia

Tekelec Airtronic a décidé de développer son activité dans le créneau du multimédia avec la création d'un département spécialisé, en articulant son offre sur la technologie DVI, Intel ayant confié à Tekelec la distribution de ses cartes DVI. Le département spécialisé de ce distributeur intégrera cette technologie sur toutes les plates-formes micro-informatiques au fur et à mesure de leur disponibilité (bus PC AT, MCA, Nubus, S-Bus...). Il proposera différents logiciels destinés aux développements d'applications. Cela inclut des bibliothèques de développement, des logiciels de production, l'édition vidéo pour la formation et l'enseignement...

Enfin, ce département multimédia proposera tous les périphériques nécessaires au développement d'applications : micro-ordinateurs, mémoires de masse, imprimantes couleurs, scanners, caméras...

P.D.

DV-I

Vers un standard officiel

Microsoft, Intel et IBM ont annoncé une nouvelle spécification étendant l'interface de commandes *Media Control Interface* (MCI) pour fonctionner avec toutes les formes actuelles et futures de vidéo numérique. Les sociétés ont toutes trois contribué à définir la spécification, immédiatement approuvée par plusieurs entreprises dont Asymetrix, Fluent, NCR, Software Publishing et Tandy. Cette nouvelle spécification, baptisée DV MCI, est le jeu d'instructions de vidéo numérique de l'interface MCI. De plus, elle offre des avantages immédiats aux développeurs en matériel et logiciel car toutes les applications écrites pour l'interface fonctionneront automatiquement, quel que soit d'ailleurs le type de vidéo numérique intégré.

« Avec la vidéo numérique, on pourra faire circuler des informations multimédias sur les réseaux, a souligné Jim Turner d'IBM, *et cela signifie que de plus en plus de personnes pourront accéder aux machines multimédias. Ainsi l'informatique multimédia sera de plus en plus simple et de moins en moins chère pour l'utilisateur. »* Intel est l'une des premières à avoir conclu un accord avec Asymetrix, qui commercialisera en septembre un kit de développement logiciel DVI, le SDK *(Software Development Kit),* destiné à l'interface de commandes DV MCI. Ce SDK comprendra un disque CD-ROM ainsi qu'une assistance de formation en ligne complète.

B.N.

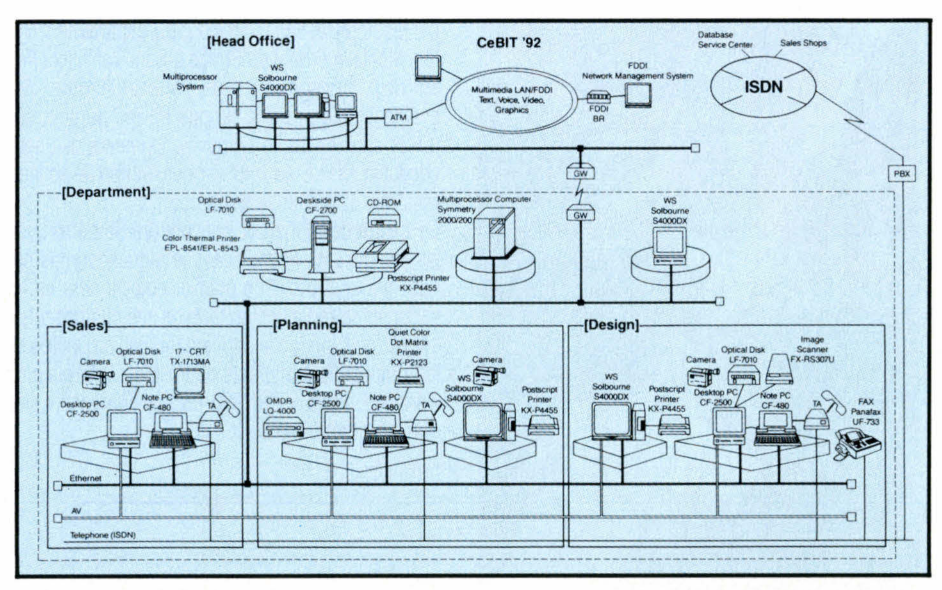
Bactérie hodopsine

Des yeux robotiques chimiques

Des « yeux robotiques » peuvent aujourd'hui être conçus à partir d'une protéine photosensible, dénommée bactérie hodopsine, que l'on trouve dans les eaux saturées de sel, comme celles de la mer Morte. Une équipe du département photo de Fuji a développé un capteur de lumière sensible à la rétine de l'œil humain, qui rivalise avec les plus sophistiqués des appareils au silicium. Il imite quelques fonctions de l'œil dans un package plus compact, plus simple et moins cher.

Le capteur est construit en intercalant un film fin d'une protéine entre deux électrodes d'oxydes, le tout enrobé d'un gel conducteur électrique. Lorsque la lumière frappe le capteur, les molécules de la bactérie hodopsine réagissent en changeant de forme, créant ainsi une rapide impulsion électrique qui transite vers l'électrode. Mais si la lumière reste constante, la protéine revient à sa forme originelle. Aucune charge électrique n'est générée jusqu'au prochain changement de lumière. Selon Fuji, les applications comprennent les systèmes de reconnaissance et l'automatisation des usines.

B.N.



Panasonic

Concept de l'organisation multimédia

La majorité des développements dans ce secteur s'intéresse principalement à des applications isolées. Panasonic, de son côté, lance un concept beaucoup plus vaste : *AV Advanced Inter Organization Information System.* Il s'agit d'offrir les avantages du multimédia et des moyens de communication au sein des entreprises en local et à distance. En fait, l'intégration de l'AV *(Audio and Visual)* et du CC *(Communications and Computers)* est le message de ce constructeur nippon, rendant les ordinateurs plus facilement exploitables.

Ainsi, la société Panasonic a développé un système d'information multimédia inter-entreprises. Avec ce système, il sera désormais possible de transmettre des informations sonores et vidéo sur des réseaux établissant une communication entre des postes de type PC sous DOS et des stations sous Unix. Grâce à l'intégration d'un système d'exploitation réseau pour les micro-ordinateurs, NetWare et des bases de données multimédias sous Unix, la gestion de ces données permet de les acheminer vers des postes individuels de travail sous DOS. Cela est donc rendu possible par l'intégration d'un outil, « Object Manager », qui supporte tout type d'informations créé à partir d'un traitement de texte, d'un tableur, d'un logiciel vidéo, audio...

Bien entendu, cela fait également appel à des réseaux rapides comme le FDDI, ATM et RNIS. Panasonic ne dispose pas encore de sites pilotes exploitant ce principe mais estime qu'en 1993 certaines parties seront en activité. Ce concept du multimédia en environnement professionnel intéresse d'autres grands noms de l'informatique. Ainsi, NCR, qui vient de passer sous le contrôle d'AT&T, a tout récemment entamé des études dans ce domaine qui risque de bouleverser les méthodes de travail.

P.D.

Video Show HQ

Le multimédia et les VRP

Rien n'endort aussi rapidement une audience qu'une présentation monotone à l'aide de diapositives. Mais intégrer des graphiques, du son et de la vidéo était cher et compliqué. La société General Parametrics propose Le Video Show HQ, un système de présentation multimédia intégré et portable, compact, simple d'emploi et financièrement abordable. Pour 6 765 dollars (40 600 F), le système renferme dans un boîtier d'un poids de 3,6 kg, tout l'équipement nécessaire pour du multimédia avec des séquences animées, de la vidéo en direct, du son stéréo, des images de qualité photo, des animations et des graphiques de haute qualité.

P.D.

DRM-604X

Lecteur de CD-ROM ultrarapide

Pioneer ISD *(Industrial Systems Division)* lance un lecteur de CD-ROM multidisque à grande vitesse. Le DRM-604X accepte en effet un chargeur de 6 disques, ce qui évite la manipulation des médias optiques dès lors que l'utilisateur souhaite changer d'applications. Cela est d'autant plus nécessaire que les titres intéressants arrivent en France. Mais le plus important est que le lecteur offre une vitesse de transfert de données de 600 Kbits/s avec un temps d'accès disque moyen de 300 ms, contre 320 à 350, voire 380 ms pour ses concurrents. Ce gain de vitesse est dû à un nouveau système de déplacement de la tête, à un dispositif de lecture ultraléger, à un moteur à couple élevé ainsi qu'à un algorithme de recherche optimisé, le tout complété par une mémoire cache de 128 Ko.

Les avantages d'un tel produit sont multiples. En effet, la vitesse de transfert est généralement de 153 Kbits/s, du fait que la technologie du CD-ROM est dérivée de celle du CD-Audio. Jusqu'à présent, les sociétés s'en contentaient du fait du respect des standards. Si la musique la supporte facilement, les images fixes ou animées devaient subir un fort taux de compression. Avec 600 Kbits/s, ce taux va pouvoir être réduit, et ainsi permettre l'affichage d'images ou de séquences vidéo de bien meilleure qualité. La présence également de cette mémoire cache de forte capacité est un atout de plus pour accroître la qualité des futurs CD-ROM. Le DRM-604X est compatible avec le standard MPC et le système CD-Photo de Kodak. Protégé contre la poussière et partageable sur un réseau de type Novell, ce lecteur est relié au micro-ordinateur PC ou Macintosh par une interface SCSI et coûte entre 13 000 et 14 000 F HT.

Société nippone, Pioneer travaille également sur le CD-R et les disques optiques de 3,5 pouces. En 1993, elle lancera un lecteur de CD-R sur le marché international. Quant au DON de 3,5 pouces, la société attend un standard pour commercialiser ses produits. Mais elle estime aujourd'hui qu'une capacité de 128 Ko sur ce type de produits n'est pas encore suffisante par rapport à la montée en puissance des disques durs magnétiques et leur miniaturisation. Dans ses laboratoires, Pioneer est déjà capable d'offrir une capacité de stockage de 300 Mo effaçables sur ce média.

B.N.

Picture Book

Multimédia interactif simple

Le nouveau logiciel auteur Picture Book, de la société anglaise Digi-Hurst et commercialisé en France par Passcom, permet la création d'applications multimédias simples et peu coûteuses. Fonctionnant sous Windows 3.0 en VGA ou SVGA, Picture Book est comparable à un livre interactif. Il enregistre toutes les informations comme des objets dont l'apparence sera pour l'utilisateur un bouton, une icône, un texte, un graphique, une séquence vidéo... Il contrôle des lecteurs de vidéodisques Sony et Pioneer 4000, des magnétoscopes U Matic et Panasonic et permet l'ajout de tout autre équipement pilotable à distance. Le livre interactif de Picture Book est organisé en pages fenêtres de taille libre. Chaque page contient des objets avec leur interdépendance. Moteurs des interactions, ces objets déclenchent toute action voulue par l'auteur.
Picture Book fonctionne avec ou sans les cartes MicroEye. Ces cartes version 2C ou PB permettent d'intégrer dans le livre des séquences audio-vidéo. Toute page fenêtre pourra comporter plusieurs images réelles en 16, 256 ou 32 000 couleurs, une séquence audio-vidéo, du texte et des graphiques.

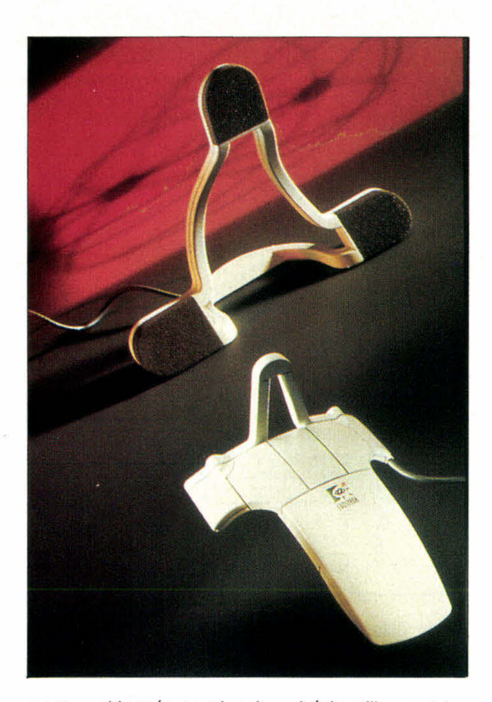
P.D.



Logitech 3D Mouse

Une souris à 3 dimensions

Habitués à utiliser ce petit objet pour gérer des menus déroulants ou un pointeur à l'écran, nous allons devoir prochainement nous adapter à « jouer » avec une souris qui ne repose pas au sol. Il s'agit de la dernière invention de la société américaine Logitech avec la « Logitech 3D Mouse ».
Ce périphérique à 5 boutons permet aux utilisateurs d'entrer des informations spatiales en 3D dans un ordinateur. Il est conçu pour une exploitation dans des applications sophistiquées telles que la CAO, DAO, l'animation informatique, le contrôle robotique et les stations de travail pour la réalité virtuelle. Un ensemble de 3 éléments permet de détecter une position en 3 dimensions. Le premier est un triangle doté de 3 émetteurs ultrasoniques qui envoient un signal vers la souris. Celle-ci dispose de 3 microphones également positionnés en triangle qui échantillonnent les signaux émis par les émetteurs plus de 50 fois/s. Tous deux sont connectés à un ordinateur qui convertit les signaux de la souris pour positionner et orienter un pointeur à l'écran.



Un 4e élément a été présenté lors du *Cebit 92* de Hanovre : une paire de lunettes particulières. En effet, les verres sont des cristaux liquides qui obstruent alternativement la vision d'un œil, créant ainsi un effet de relief à l'écran. Grâce à des logiciels spécifiques, un utilisateur peut ainsi, en bougeant la souris, observer par exemple l'effet d'un choc sur une voiture, et cela en relief. Le prix de l'ensemble est prévu aux environs de 1 000 dollars (6 000 F) pour cette année.

B.N.

Semi-conducteurs

Philips investit dans un centre de recherche

Philips envisage de créer dans les prochains mois un important centre de recherche sur les semi-conducteurs en collaboration avec un partenaire étranger qui, selon les experts, serait la société Morotola. La création de ce centre, qui se situerait près de Eindhoven aux Pays-Bas, a été annoncée par Gaston Bastiens, directeur du département System Media Interactif de Philips à San Fransisco. Pour les deux protagonistes, ce partenariat offre deux avantages. Le premier est que Philips ne peut supporter seul les coûts de développements des semi-conducteurs. Le second est que Motorola souhaite renforcer sa présence en Europe.
Ce centre de recherche concentrera ses efforts sur les composants entrant dans la fabrication des produits grand public. Son premier objectif sera de travailler sur la réduction en taille de ces composants. Il est vrai que, lors de la dernière réunion à Londres sur le Compact Disc Interactif de Philips, Motorola a déclaré que, d'ici à 1995/1996, un seul composant électronique gérera le produit.

B.N.

SAT

Carte de saisie et de compression

Spécialiste des produits de vidéo réunions, la SAT a développé Telsat Turquoise. Modulaire, ce produit se compose d'une carte mère pour la compression/décompression sous JPEG et d'une carte fille de saisie, toutes deux connectées sur le NuBus du Macintosh. Telsat Turquoise a été conçue pour améliorer la gestion des capacités de stockage ainsi que les temps de transmission sur le réseau privé ou public d'images fixes couleurs. Totalement transparent à l'utilisateur, la carte dispose de commandes accessibles par le menu **Pomme** du micro-ordinateur d'Apple qui, en l'occurrence, appartient à la famille Mac II avec 4 Mo de RAM. Compatible avec les cartes graphiques d'une précision de 8 à 32 bits, elle numérise en 16 millions de couleurs, à partir d'une source vidéo ou d'un scanner, un dessin, une diapositive, un ekta...
Elle accepte, en entrée, tous les standards vidéo composites tels que Y/C, PAL, SECAM ou NTSC. De même, elle saisit tous les formats de fichiers d'images sachant que la taille de celles-ci ne doit pas excéder 4 096 × 4 096 points. Pour la compression/décompression, la Telsat Turquoise intègre le processeur CL-550 de C-Cube. Cela lui permet de disposer d'un taux de compression modulable entre 10 et 200 bien qu'il faille généralement s'arrêter à 30 ou moins pour conserver une qualité visuelle irréprochable lors de la compression. Son prix est de 20 000 F et sa disponibilité est prévue pour l'été.

B.N.

7990 F HT*

KENITEC 386-NB

Processeur	i386-SX
Co-processeur (optionnelle)	i387-SX
Fréquence d'horloge	16 ou 20 Mhz (voir tarif)
Mémoire de base	1 Mo
Mémoire maxi	5 Mo
Affichage	Monochrome STN, rétro-éclairé par CCFT, 640x480 à 16 niveaux d'intensité. Compatibilité avec les modes CGA/EGA/VGA et Hercules.
Carte graphique	VGA 256 Ko
Unité de disquettes	3,5" - 1,44 Mo
Disques durs	20, 40 et 60 Mo
Clavier	AZERTY 81 touches dont touche FN permettant l'accès à des fonctions étendues
Interfaces	Série, parallèle, unité de disquettes externe de 5,25" moniteur analogique, clavier/pavé numérique
Connecteur d'extension	1x8 bits spécifique
Accessoires	Chargeur rapide
Dimensions (LxPxH)	28x22x5,5
Poids	2,5 kg
Autonomie (selon utilisation)	2 h 30
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 Q-BASIC

* **7990** HT - 9476,14 TTC

9990 HT - 11 848,14 TTC
Version 20 Mhz/40 Mo

11 990 HT - 14 220,14 TTC
Version 20 Mhz/60 Mo

ACCEDER AU SUCCES DEVIENT PLUS FACILE



LE VRAI PRIX DE LA MICRO

Liste des agences au dos de l'encart PCW dans ce numéro et 3614 code ORDI.

Les stations NeXT : un petit goût de paradis pour le multimédia

Disponibles depuis 1991, les stations NeXT commencent à pointer leurs performances dans différents environnements de travail. D'une puissance qui dépasse l'ensemble de leurs concurrents, les ordinateurs de Steve Jobs savent gérer le multimédia sous toutes ses formes. Difficile de faire mieux aujourd'hui.



NeXT et son environnement Unix, Mach OS...

Lorsque Steve Jobs se fait remercier d'Apple en 1986, nul ne sait réellement ce que l'inventeur de l'Apple II, avec son ami Steve Wozniak, allait faire de ses millions de dollars. Trois années plus tard, le voile est découvert, et certains grincent déjà des dents tant les concepts des machines tendent à apporter la révolution dans la micro-informatique. Trois ans encore, et le monde découvre des micro-ordinateurs étonnants, « multitout », capables aussi bien de supporter des programmes Unix, PC que Macintosh tout en conservant ses propres performances, et où la notion de multimédia n'est pas une adjonction aux machines mais est profondément ancrée dans le cœur des stations NeXT. Si leur prix nous paraît un peu excessif face aux tarifs que pratiquent leurs concurrents – et ils sont nombreux –, les capacités des machines NeXT sont telles qu'elles risquent de conquérir de nombreux secteurs professionnels.

L'apport des universitaires

A l'image du Macintosh qui a suivi la même voie lors de sa naissance, Steve Jobs a fait appel au milieu universitaire pour mettre au point l'ordinateur des années 1990. En effet, entre 1986 et 1988, Steve et une équipe d'une quinzaine de personnes jettent les bases et les concepts du micro-ordinateur du futur. Fin 1988, les *« NeXT Men »* présentent les premières versions des machines mais annoncent clairement qu'elles ne sont pas finalisées pour le grand public. Ainsi, elles vont de 1988 à 1990 passer entre les mains des universitaires de Carnegie Mellon, centre de recherche où les étudiants travaillent également sur des réseaux RNIS (large bande) et sur le concept des bibliothèques électroniques accessibles depuis un terminal.

Carnegie Mellon va contribuer à développer trois grandes idées. Les étudiants aident NeXT à finaliser le système d'exploitation, Mach OS, qui est l'environnement Unix de l'université. Ce qui apparaît aujourd'hui est que tous les constructeurs informatiques suivent la même idée. Ces étudiants développent au cours de cette période de nombreux logiciels en freeware. Ils fixent les bases d'une interface utilisateur qui est l'une des plus performantes du marché. Les résultats sont que les stations NeXT représentent l'un des meilleurs rapports qualité-prix du marché.

Le multimédia sur NeXT

Contrairement aux autres machines telles que les PC ou les Macintosh, le multimédia n'est pas une couche logicielle supplémentaire qui vient s'ajouter à toutes celles du système d'exploitation. Il est de même niveau que peut l'être l'environnement Unix ou Ethernet. En fait, Steve Jobs a souhaité que ses micro-ordinateurs communiquent et intègrent les standards. Pour la première partie, les stations usent de l'interface

NeXTstep, dont une nouvelle version 3.0 a été présentée lors de la dernière *NeXTWorld Expo* à San Francisco au mois de janvier. Il s'agit d'une interface utilisateur orientée objets qui gère aussi bien les textes, les images ou les sons sans se soucier de connaître la machine qui supporte l'environnement. Elle le fait au mieux des capacités des ordinateurs.

Par cet aspect communicant, cette version 3.0, qui supportait déjà TCP/IP, NFS et Ethernet, accède désormais aux serveurs Novell et AppleShare. Elle ajoute également le support des systèmes de fichiers Mac au support des fichiers DOS. Une disquette Macintosh insérée dans un lecteur de disquettes NeXT ou un disque dur Mac relié à un système NeXT se monte automatiquement et apparaît dans l'interface utilisateur NeXT. Les utilisateurs peuvent alors éditer et manipuler ces fichiers très aisément.

Pour son côté respect des standards, Steve Jobs a adopté une philosophie des plus prudentes. N'étant pas assez gros pour imposer ses méthodes, il a préféré réunir dans ses machines les standards les plus connus. C'est ainsi que pour le texte et le dessin vectorisé NeXT emploie le langage de description de page PostScript. Pour l'image, elle sera décrite en 24 bits, soit 16 millions de couleurs, et compressée s'il le faut en JPEG. Le son est automatiquement sous 16 bits correspondant à du 44 kHz, soit une qualité de type CD-Audio et en stéréo.

Aujourd'hui, le seul manque à ces machines concernent le fait qu'elles ne savent pas gérer la vidéo animée. Elles peuvent être connectées à un lecteur de vidéo disque et afficher les images, mais elles ne savent pas encore compresser et décompresser des séquences pour un éventuel stockage sur un disque dur. *« Tant qu'il n'y aura pas de standard officiel, nous ne nous lancerons pas dans une quelconque intégration de carte »*, précise Alain Vannier, directeur technique chez NeXT France.

Si le DV-I d'Intel ouvre la voie, il existe en parallèle des discussions sur le MPEG 2, qui devrait être finalisé et adopté fin 1992. Après avoir intégré des composants C-Cube dans les premières des machines, NeXT est revenu en arrière et prépare, pour cette fin d'année, une carte MPEG qui, si cette norme est adoptée par tous, pourrait très bien être intégrée sur la carte mère des unités centrales. Le but de NeXT est de proposer la meilleure qualité au plus grand nombre, et non un compromis, peut-être satisfaisant pour une majorité mais pas pour tous les utilisateurs.

Une machine multiprocesseur

En version de base, toutes les machines, qu'ils s'agissent des « NeXT stations » ou des NeXT-Cubes, disposent du PostScript, des images en 24 bits et du son en 16 bits. En effet, les machines sont conçues autour d'un 68040 à 25 ou 33 MHz et d'un processeur DSP 56001 de Motorola réservé au traitement du signal sonore. Pour la vidéo, un troisième processeur, un Intel i560 à architecture RISC, est présent. Tous trois cohabitent sur le même bus et sont gérés par ce fameux Mach OS. Ce composant d'Intel à 33 MHz peut gérer 25 images/s au format PAL, soit 1,5 Mo par image ou encore 30 Mo/s. Notons que cet aspect vidéo est un complément de l'une des configurations de NeXT, le Cube, et qu'il s'agit du seul cas où le constructeur est obligé d'ajouter une carte dans l'unité centrale.

Sur tous les modèles, existe une interface Ethernet fournie avec les deux connecteurs les plus usuels : la paire torsadée et le câble fin (Thin Ethernet). A raison de 10 Mbits/s, le micro-ordinateur supporte aussi TPC/IP, NFS, AppleTalk et l'architecture Unix SCO jusqu'à la « Yellow Pages » de Sun, principe qui a été repris sur les machines NeXT. Dans une architecture client-serveur, si le réseau lâche, toutes les informations sont perdues. Pour éviter ce problème, l'unique moyen est de disposer de tables croisées. La liste des clients et des serveurs est publiée de chaque côté, ce qui garantit une grande fiabilité sur le réseau.

Cette architecture répartie est utilisée dans la messagerie des machines NeXT livrée en standard. Celle-ci respecte non seulement l'existant, à savoir l'ASCII 7 bits, le standard SNTP et dialogue avec Sun, Mac... mais peut également intégrer des images et du son dans un texte. Le document devient composite. La messagerie NeXT peut en effet transmettre un document composé d'un texte PostScript accompagné de messages sonores sur 16 bits et d'images sur 24 bits. De plus, si la ligne n'est pas assez rapide et ne supporte que des informations codées sur 7 bits, le système se débrouille en amont pour réduire la



... autorise un multimédia nombreux et performant.

taille des informations et, en aval, pour régénérer le signal proprement.

Le dernier catalogue destiné à cet environnement montre qu'il existe déjà 440 produits disponibles ou qui le seront avant l'été 1992 aux Etats-Unis. Une vingtaine est principalement axée sur le multimédia. Citons MediaStation qui est un logiciel d'archivage et de gestion de bases de données multimédias. Il dispose d'outils destinés à des images, du son CD, des séquences vidéo temps réels issues d'un asservissement avec des lecteurs de vidéodisques, des animations et des textes dans des présentations dynamiques. CIC est de son côté une application pour la manipulation d'images 2D. Sans oublier une multitude de produits pour l'enregistrement de sons ou pour s'interfacer avec des systèmes MIDI.

Des applications composites

Lors de la dernière *NeXTWorld,* la société Metaresearch a proposé un boîtier qui se connecte sur l'entrée DSP et permet d'enregistrer des séquences vidéo. La vitesse dépend bien évidemment de la taille de l'image : 15 images/s pour une définition de 160 x 120 pixels ou 7 images/s pour une taille de 320 x 240 pixels. Elles sont traitées en 24 bits.

Côté français, il existe déjà une cinquantaine d'applications disponibles dont une trentaine dans la langue de Molière, avec une très intéressante « Station Musicale » développée par l'IRCAM. Il s'agit d'un système modulaire de cartes insérées dans le NeXTCube, capable de délivrer une puissance de l'ordre de 480 MFlops. Chaque carte est un système multiprocesseur pour le traitement du signal en temps réel. Une chaîne complète permet la réalisation d'applications de synthèse de traitement de son numérique, d'analyse et de reconnaissance de signaux, de simulation en acoustique des salles et de générations de signaux tests.

Si NeXT travaille dans un environnement Unix, les sociétés ont eu tendance à simplement porter leurs applications sur ces machines. Cela fonctionne mais n'apporte aucune amélioration particulière. Aussi, certaines grandes sociétés de développement ont décidé d'aller plus loin afin de profiter de l'environnement objets des machines, environnement qui ne se soucie guère des données. Textes, images ou son, en tout cas peu importe, il s'agit d'objets.

C'est ainsi que bon nombre de produits ont été réécrits. Improv de Lotus est un superbe tableur dont chaque cellule peut recevoir un commentaire sonore ainsi qu'une image, ce qui complète la base d'informations. De même WordPerfect, le traitement de texte le plus utilisé dans le monde entier malgré les apparences, a subi les mêmes influences et permet aujourd'hui d'insérer les mêmes informations.

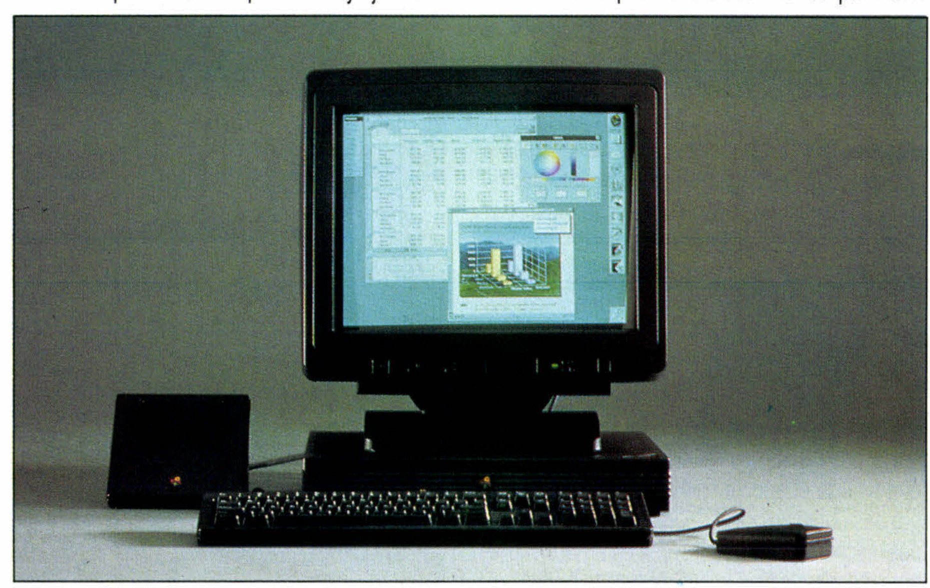
En fait, toute application conçue pour profiter de l'environnement objets pourra gérer des documents composites sans aucun problème car le principe est prévu au cœur même du système d'exploitation Mach OS. Celui-ci est non pas de faire fonctionner n applications, mais n modules qui dialoguent entre eux. Un développeur n'a pas à réécrire des morceaux de programmes. Si l'application a besoin du son, elle fait appel au module déjà présent dans NeXT qui gère le son. Idem pour l'image. L'avantage est que les modules offrent les capacités maximales des machines. Dans un logiciel tel que « Diagram ! » vendu en France par Winsyd, qui est une planche à dessin électronique orientée objets, il est possible de créer des panoplies de formes. Ce qui est peut-être classique. Mais il est possible d'y ajouter du son, de créer des liens avec des images et en plus de lancer d'autres applications. DataPhil, disponible également chez Winsyd, est une base de données pour documents composites...

Multiplates-formes

Si les machines NeXT offrent déjà une gamme assez large d'applications, elles sont à même de récupérer l'éventail des programmes développés pour d'autres environnements de travail. Pour quelques francs de plus, l'interface NeXTstep peut cohabiter avec l'environnement X-Window, X11, Motif et échanger des données entre applications. Il en coûtera environ 2 000 F.

Soft PC est un émulateur logiciel qui simule le comportement d'un bon AT 386, gère Windows, la couleur et des équivalents logiciels de cartes PC. Son prix est de 4 000 F chez Unlike. Pour un émulateur Macintosh 68030, il ne faut débourser que 250 F. Dès lors, selon les besoins, les utilisateurs peuvent profiter des centaines de programmes Unix, PC et Macintosh dans une même machine. Cet aspect pluridisciplinaire intéresse fortement les entreprises souhaitant acquérir des outils de travail adaptables selon le propre équipement qui, dans certains cas, sont fortement hétérogènes.

Selon une première étude menée par NeXT



NeXT récupère aisément les programmes développés pour d'autres environnements.



Les prix de la gamme NeXT s'échelonnent de 37 600 F à 104 700 F HT.

France et suite aux 1 500 machines déjà vendues dans l'Hexagone après trois mois d'activités commerciales, les points forts de ses machines sont l'interface utilisateur, l'ouverture des systèmes et leur capacité à permettre du développement spécifique.

NeXT est, à cet égard, une des deux entreprises sélectionnées pour un énorme projet qui verra le jour en 1995 dans la capitale. S'il est bien trop tôt pour en parler d'une manière précise, disons simplement que les machines NeXT sont idéales pour une gestion électronique de documents composites et particulièrement bien adaptées pour communiquer, gérer des lecteurs de vidéodisques et afficher des informations de tout type. 1995, Paris, documents électroniques, son, image, texte, vidéo, communication... vous n'en saurez pas plus. Notons également que NeXT sera également présente sur le stand français de l'exposition universelle de Séville en Espagne.

L'environnement des machines NeXT a été si bien conçu qu'il a même impressionné les membres d'Intel. Aussi, NeXT a adapté sa version 3.0 pour les micro-ordinateurs PC 80486. Un véritable pied de nez à Microsoft et son Windows 3.0, 3.1 et même Windows/NT. NeXTstep 486 est identique au logiciel orienté objets proposé sur les machines NeXT et inclut l'environnement de développement avancé de ce constructeur, ainsi que des applications telles que NeXTmail, Digital Librarian et Digital Webster, qui sont respectivement une messagerie, un outil d'indexation pour créer des bibliothèques numériques personnalisées et un dictionnaire anglo-saxon. Le logiciel fonctionne sur les deux machines, rendant possible la création de réseaux utilisant à la fois des NeXT et son environnement et des ordinateurs 80486 sous NeXTstep 486. Les réseaux pourront communiquer avec des PC sous DOS et Windows, des Mac et des machines Unix.

Pourquoi opter pour un NeXT ?

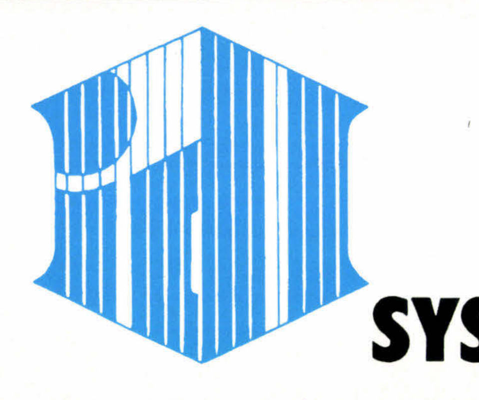
Outre les machines Turbo à 25 Mips et 33 MHz, NeXT a annoncé également la disponibilité d'un lecteur de CD-ROM d'une capacité de 680 Mo avec un temps d'accès de 380 ms. Conforme aux normes ISO 9660 et Rockridge, il est capable de lire des titres au format Apple. La présence d'un lecteur de CD-ROM apparaît de plus en plus indispensable chez tous les constructeurs. Microsoft estime que, dès septembre, une partie de ses logiciels et nouvelles versions seront commercialisés sur ce média. Apple propose le même principe pour la mise à jour de son système d'exploitation. Ce lecteur de CD-ROM NeXT partageable sur un réseau est disponible au prix de 6 000 F HT.

Le prix de NeXT est l'un de ses points forts, de 37 600 à 104 700 F HT selon la version et avec un disque dur dont la capacité varie de 105 à 1,4 Go. Bien entendu, pour l'utilisateur grand public, c'est un peu excessif. Mais, pour une entreprise, une machine NeXT ouvre la voie des machines réellement multitâches, multiprocesseurs et multi-utilisateurs, capables de se lier ou d'émuler des machines PC, Mac ou Unix et intégrant dès l'origine des outils multimédias. Bien plus rapide qu'un Macintosh même Quadra ou un PC 80486, la machine NeXT remporte déjà un franc succès outre-Atlantique, où des banques et des administrations commencent à commander des dizaines d'exemplaires après en avoir intégré une ou deux pour observation. En France, les machines suivent doucement le même chemin.

Ces ordinateurs sont également très respectueux des standards et les intègrent de fait. L'avantage par exemple de gérer le PostScript dans le système est que l'imprimante laser ne coûte que 12 600 F pour 400 ppp. Côté multimédia, toute application conçue pour l'environnement objets de NeXT l'est, et de quelle manière !

Avec des actionnaires tels que Canon (17,9 %), Standford University (0,3 %), Carnegie Mellon University (0,3 %), the Perrot Group (17,9 %), Steve Jobs est bien armé pour réussir dans un secteur où l'on ne parle plus que d'associations de grands noms. NeXT marque le pas avec Intel pour son NeXTstep 486 et s'ouvre la porte du marché des PC. Une belle empoignade en perspective pour ce marché de l'ordinateur des années 1990. ■

Pierre Duncan



SYS

VENTE DIRECTE

QUALITE GARANTIE

1 an Pièces et MO

LES MEILLEURS

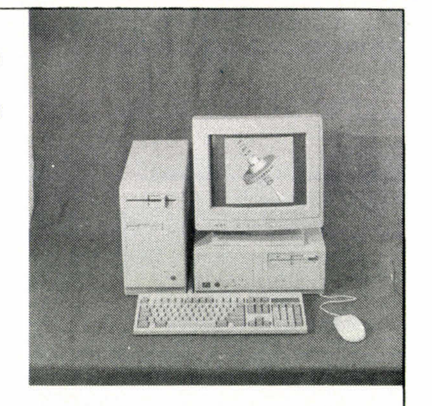
PRIX et QUALITES

(PRIX TTC)

SATISFAIT ou REMBOURSÉ

(15 jours d'essais)

(Ne concerne que des micro-ordinateurs)



DISQUE DUR		486-50 C	486-33 C	486 SX-20 C	386-40 C	386-33 C	386 SX-20
	40 Mo (25 ms)	15 200 F	11 990 F	10 600 F	9 900 F	9 500 F	7 900 F
	80 Mo (15 ms)	15 900 F	12 690 F	11 300 F	10 600 F	10 200 F	8 600 F
	120 Mo (15 ms)	16 350 F	13 140 F	11 750 F	11 0 50 F	10 650 F	9 050 F
	210 Mo (15 ms)	18 000 F	14 790 F	13 400 F	12 700 F	12 300 F	10 700 F
Cache/Ext. (Ko)		64/1024	64/1024	64/1024	64/256	64/256	0/0
RAM/Ext. (Mo)		4/32	4/32	4/32	4/32	4/32	2/8
SLOT 16/8 bits		7/1	7/1	7/1	7/1	7/1	6/2

CONFIGURATION COMMUNE :

Moniteur couleur SUPER VGA multi-fréquence (1024 x 768, 800 x 600, 640 x 480, 640 x 350), pitch 0.28,14" infinité de couleurs.
Carte vidéo VGA 16 bits 512 Ko RAM définition 1024x768 en 16 coul. et 800x600 en 256 coul.
Deux lecteurs 5" 1/4 (360 Ko/1.2 Mo) + 3" 1/2 (720 Ko/1.44 Mo).
Contrôleur IDE/AT BUS contrôle 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes, 2 ports séries + 1 port parallèle.
Clavier AZERTY , boîtier BABY TOUR ou BABY AT, alim. 200 W. + MS DOS 5.0 + Souris compatible MS

PROMOTION

386 DX 25 : 8900 F

Configuration : 4 Mo RAM, 40 Mo DD, lecteur 1,2 et 1,44 Mo, carte VGA 512 Ko, moniteur Super VGA couleur 1024 x 768, 2 p. séries, 1 p. parallèle, clavier 102 touches AZERTY - MS DOS 5.0, 1 souris, boîtier BABY TOUR / 200 W.

IMPRIMANTES :

PANASONIC KX-P 1180	**1 590 F**
PANASONIC KX-P 1123	**1 990 F**
PANASONIC KX-P 1124	**2 820 F**
CANON BJ 10 ex	**2 290 F**
CANON BJ 300	**4 090 F**
CANON BJ 330	**4 750 F**
CANON LASER LBP4 +	**6 850 F**
CANON LASER LBP8 III +	**11 850 F**
HP LASER III P	**9 488 F**
HP LASER III	**13 490 F**
OKI LASER 400	**5 990 F**

SCANNERS :

CANON IX30F	**6 250 F**
ARTEC 400 DPI MONO	**1 150 F**
ARTEC 400 DPI COULEUR	**3 250 F**

CARTES MERES :

486-33, 64 K cache, BIOS AMI	**6 100 F**
386-40, 64 K cache, BIOS AMI	**3 500 F**
386 SX-25, BIOS AMI	**1 800 F**

MULTIMEDIA

SOUNDMASTER +	**599 F**
SOUND BLASTER 2.0	**1 190 F**
SOUND BLASTER PRO	**1 990 F**
SBPRO + LECTEUR + 5 CD	**5900 F**

OPTIONS :

MONITEUR NON ENTRELACE	**700 F**
MONITEUR SONY HG 1404	**2 400 F**
MONITEUR NEC 3FG 15"	**3 300 F**
MONITEUR NEC 4FG 15"	**4 300 F**
MONITEUR NEC 5FG 17"	**9 400 F**
CARTE VIDEO TRIDENT 1 Mo	**200 F**
TSENG LAB 1 Mo	**400 F**
ORCHID PRODESIGNER II S 1 Mo	**1 300 F**
ORCHID FARENHEIT 1280° 1 Mo	**3 300 F**
DISQUE DUR + INTERFACE (ajouter / prix config DD 210 Mo)	
330 Mo SCSI	**8 500 F**
660 Mo SCSI	**12 500 F**
1.2 Go SCSI	**19500 F**

SAUVEGARDES

STREAMER	
ARCHIVE 60 Mo	**4 700 F**
WANGTEK 250 Mo	**7 100 F**
DISQUE DUR AMOVIBLE	
BERNOUILLI 90 Mo	**9 700 F**
MAGNETO-OPTIQUE 128 Mo	**10 500 F**
CARTE FAX + MODEM 2400 bauds	**2 900 F**
POCKET MODEM sur port série	**1 900 F**

NOTEBOOK 386 SX 20 MHZ

2 Mo RAM EXT. à 5 Mo ,EcranVGA rétro-éclairé
16 niveaux de gris , POIDS 3,5 Kg
Autonomie : 3 H , DIM : (LxlxH) 210x300x53mm
MS DOS 5.0 + SAC DE TRANSPORT + SOURIS

- DISQUE DUR 40 Mo	**11 500 F**
- DISQUE DUR 60 Mo	**12 500 F**

IDL'SYS

14 - 16, rue Marc-Seguin
73 - 75, rue Pajol - 75018 PARIS
Métro : MARX DORMOY
Tél. : (1) 40 . 37 . 01 . 01
Fax : (1) 42 09 99 00

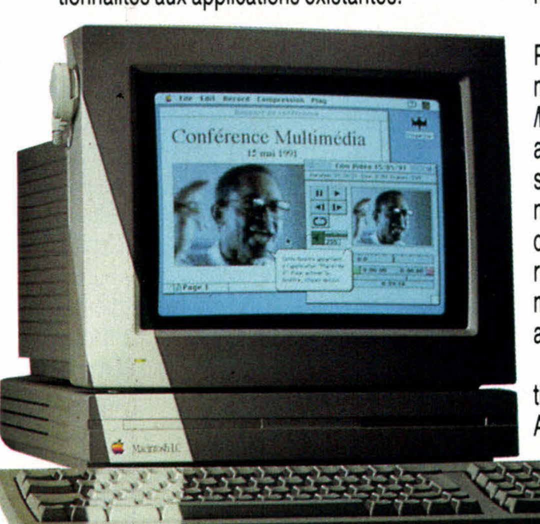
FRAIS DE LIVRAISON POUR TOUTE LA FRANCE
350 F TTC

Heures d'ouverture : Lundi au Samedi 9 h 30 à 19 h.

Multimédia et Apple : vers un Quicktime multiplate-forme

Au cours des deux prochaines années, la notion de multimédia va subir des nouveaux bouleversements. Grâce à l'approche d'Apple dans ce domaine et à son Quicktime, nous nous dirigeons en ligne droite vers une interface utilisateur identique entre plusieurs plates-formes.

Apple, Quicktime et Universalité seront peut-être le prochain tiercé gagnant du multimédia. En effet, depuis que le constructeur de Cupertino est entré au sein de ce secteur technologique et joue un rôle actif au point de bouleverser la concurrence et d'intéresser les entreprises, une nouvelle ère est née. Quel produit et quelle stratégie provoquent donc un tel émoi ? Quicktime. Ce dernier représente une nouvelle extension de l'architecture système du Macintosh, qui ajoute des fonctionnalités aux applications existantes.



Quicktime sur Macintosh LC.

Comme QuickDraw qui permet de manipuler les textes et les graphiques, Quicktime banalise les informations dynamiques et composites, telles que la vidéo qui associe le son et l'image. Mais l'avantage de cette extension est qu'elle est accessible à tous les utilisateurs du Macintosh, car elle est intégrée de manière transparente à l'utilisateur. De plus, elle n'exige aucune extension matérielle particulière, contrairement à son concurrent sur PC qui implique l'achat d'un kit (Cf. *Micro Systèmes* nº 128).

En fait, les ingénieurs d'Apple ont préféré offrir des capacités multimédias à leur ordinateur, ce qui a entraîné un travail de deux ans ainsi que le développement de nombreux logiciels, notamment de compression et de synchronisation d'événements. Cependant, Apple désire non seulement proposer son Quicktime à ses Macintosh mais également à d'autres plates-formes matérielles telles que les PC ou les stations Sun.

Dès lors, intervient la notion de Multimedia Player. Il existe aujourd'hui un kit de développement qui le permet. A l'occasion de la dernière *MacWorld Expo* de San Francisco, John Sculley a présenté Quicktime sur un PC fonctionnant sous l'environnement Windows. A l'image du marketing à l'américaine, le patron d'Apple a quelque peu « singé » l'environnement concurrent. Mais ce dernier s'est montré particulièrement bien adapté pour recevoir Quicktime, ce qui a étonné les nombreux visiteurs.

A ce titre, une partie de la technologie Quicktime va être reprise par la filiale commune entre Apple et IBM, Caleida, afin de la proposer comme un standard de l'industrie. Notons cependant qu'une application développée sur l'une des plates-formes ne sera pas interchangeable avec une autre. Seuls les documents le seront. Si l'implémentation de Quicktime est correct, l'application Write de Windows sera tout à fait à même de relire une animation émanant d'un Mac et de l'exploiter sur le PC.

Quicktime dans l'architecture Macintosh

Quicktime s'intègre aux trois couches intermédiaires de l'architecture Macintosh que sont le bureau électronique, la boîte à outils et le système. Il rend les applications indépendantes du matériel. Au niveau du système, il gère les données dynamiques sous forme de flots d'informations liés les uns aux autres, l'un d'entre eux servant de base de temps. Ainsi, Quicktime assure le bon synchronisme des informations. Cette extension est organisée en trois niveaux :

- la Movie Toolbox regroupe les outils grâce auxquels les développeurs pourront manipuler les informations dynamiques (création, enregistrement, relecture...) ;
- l'*Image Compression Manager* (ICM) assure la compression/décompression d'informations statiques ou dynamiques, en particulier d'images ;
- le Component Manager joue le rôle d'intermédiaire en fournissant les services des modules ou « composants » de la couche inférieure aux gestionnaires de la couche supérieure. Il assure donc l'interchangeabilité vis-à-vis des applications, des modules et des équipements.

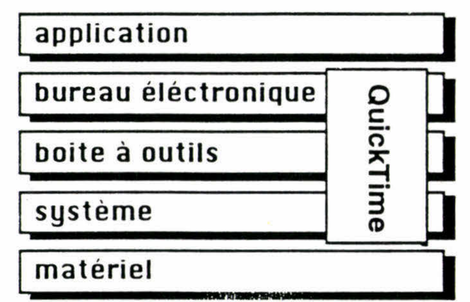
La couche la plus basse de l'architecture interne de Quicktime est constituée de modules, fournis par Apple ou par des sociétés tierces. Ils s'installent par déplacement d'icônes dans le dossier système. Deux familles sont prévues :

pour le traitement d'informations tel que la compression d'images ou le filtrage, et le pilotage de périphériques comme les magnétoscopes, les cartes d'acquisition, les vidéodisques...

Une compression logicielle évolutive

Si Apple sait concevoir des programmes et des cartes d'extension, *« nous ne sommes pas des professionnels de la compression »*, souligne Eric Rousseau, ingénieur système multimédia d'Apple. L'idée est de ne pas être lié à un algorithme. Si la compression sonore est normalisée, pour les images fixes et animées rien n'est moins sûr. Aussi, dans l'architecture de Quicktime, Apple propose trois algorithmes :

- JPEG que nous connaissons tous pour les photos et les images fixes ;
- Animation Compressor qui est une création d'Apple pour les images de synthèse et les animations. La compression a lieu à l'intérieur de chaque image selon un algorithme proche, pour les connaisseurs, du *« Run Lenght Encoding »*. Il permet un affichage jusqu'à 30 images/s ;
- Video Compressor, conçu par Apple, pour la compression d'images animées. Il permet de comprimer en temps réel, sans recourir à une carte d'extension spécialisée, des séquences de taille et durée réduites. Le taux de compression varie de 1/5 à 1/25 selon la qualité souhaitée.



Quicktime dans l'architecture Macintosh.

Movie Toolbox	Image Compression Manager
Component Manager	
Modules Apple	Modules tierces parties

L'architecture interne Quicktime.

Bien que ces trois méthodologies soient proposées en standard, Quicktime a été conçu pour recevoir tout autre algorithme. Ainsi, si une grande société de télécommunications met au point une autre méthode de compression, écrit un codeur/décodeur (codec) logiciel et l'intègre à l'architecture de Quicktime, ce qui est possible grâce à des outils, le Macintosh et les applications accepteront automatiquement le nouveau « compresseur ».

Au niveau du format des fichiers, Apple propose le « Movie », comparable au format PICT pour le graphisme. Dans un proche avenir, il sera pris en compte par la plupart des applications Macintosh, ce qui permettra d'utiliser les informations dynamiques dans tous types d'applications, et non pas seulement dans les logiciels d'animation ou de présentation. Nous pourrons très bien utiliser un traitement de texte Mac Write et intégrer aisément dans le document des messages sonores et des séquences vidéo. Les informations sont stockées dans le format Movie sous forme de pistes correspondant aux flots d'informations images, sons, sous-titres... Des liens de synchronisme sont établis entre ces pistes, ce qui permet à Quicktime de maintenir la cohérence dans le défilement des informations. En outre, le format Movie a été conçu de façon à être extensible en supportant, par exemple, les futurs formats de compression tels que le MPEG.

Les premières cartes d'extension

Bien que Quicktime puisse fonctionner sur toutes les plates-formes Macintosh, il existe cependant des cartes d'extension qui améliorent sensiblement le rendement des micro-ordinateurs. La première est celle d'Apple, la 8/24 GC. Entièrement compatible avec le système 7, elle accélère les routines Quicktime de compression/décompression grâce à la présence d'un processeur RISC AMD 29000, ce qui libère le microprocesseur de l'unité centrale. La carte supporte le moniteur couleur 16 pouces du constructeur de Cupertino en 32 768 couleurs, et permet de choisir la température du point blanc à 6 500 K ou à 9 300 K pour les moniteurs couleur de 16 et 21, toujours d'Apple.

La présence et le choix de ce processeur RISC sont un atout complémentaire. En effet, ne souhaitant en aucune manière être dédié à un quelconque algorithme, ce composant les accepte tous. Cette philosophie est tout à l'honneur des sociétés qui la proposent comme Apple ou Intel avec ses i750 pour la carte DVI, entièrement reprogrammables. Si les cartes de C-Cube avec les composants CL-550 et prochainement CL-950 sont plus performantes, elles sont exclusives pour un algorithme. Avec des composants reprogrammables, les performances sont peut-être moindres, mais ils acceptent de nombreuses méthodes de compression/décompression. Ainsi, les cartes accélératrices Storm, diffusées en France par Absolue Informatique, vont bientôt intégrer des codes pour accélérer toute information autour de Quicktime.

Eyes Q a même développé une carte DVI pour le Macintosh avec les composants i750 compatibles Quicktime. Bien que nous n'en disposions pas encore dans l'Hexagone, les performances semblent prometteuses puisque le constructeur proclame une qualité d'images de 1 000 × 800 pixels à une cadence de 30 images/s.

Vers le « full screen »

Tout le monde en rêve et la technologie le permettra bientôt. Mais avons-nous tous besoin de l'affichage plein écran de la vidéo ? Apparemment non. Pour l'utilisateur classique d'un Macintosh, l'usage du plein écran n'est pas nécessaire car le coût est tel, pour un usage occasionnel, que cela n'en vaut pas la « chandelle ». Sur un Mac LC par exemple, le 2/3 ou le 3/4 d'écran sont suffisants. Pour le full screen à ce niveau d'utilisation, il vaut mieux investir dans un magnétoscope. Il va donc apparaître trois niveaux d'utilisation de Quicktime, qui sont :

- l'utilisateur moyen équipé d'un LC, souhaitant rejouer toutes les animations compressées sur son appareil et qui ne possède pas d'extension matérielle particulière ;

- les « aventuriers » expérimentés du Macintosh. Ils pourront acquérir des cartes telles que la 8/24 GC ou Storm aux environs de 10 000 à 15 000 F. Dès lors, nous touchons le secteur de l'entreprise ou des bornes de communications interactives ;
- la production vidéo avec le montage et l'éditeur virtuel. Cela coûtera plus cher avec des produits tels que la Eyes Q ou ceux de Data Translation ou Digital F/X entre 9 000 et 15 000 dollars.

Adobe Premiere

Cet étonnant produit, distribué en France par P-Ingénierie, est un logiciel d'intégration de médias conçu pour exploiter Quicktime. Cette extension d'architecture utilise le principe des pistes où sont placées des informations auditives, visuelles ou autres, qui seront synchronisées à souhait. L'utilisateur peut par exemple réserver trois pistes vidéo et trente et une pistes audio et ainsi réaliser une application multilingue, le tout étant parfaitement synchronisé.

Premiere est basé sur cette méthode. Grâce à son outil baptisé « Projet », l'utilisateur réalise un séquencement de toutes les pistes audio et vidéo avec des effets spéciaux de transition, fondu enchaîné, de superposition, d'incrustation selon une couleur, de distorsion, de modification, de déroulement des images... Ce logiciel très complet permet de réaliser chez soi son propre petit montage vidéo sachant que, en sortie, l'affichage se fera sur 1/4 ou 1/6 d'écran.

Cependant, dès lors que des cartes d'extension assureront le plein écran, Adobe Premiere les acceptera car il est indépendant du matériel. Il fonctionne donc aussi bien sur du Mac LC que sur du Quadra. Le but de ce logiciel est de proposer en sortie des séquences vidéo. Après une « mise en page » quelque peu particulière, il est possible de compiler sa séquence en faisant appel aux algorithmes intégrés dans Quicktime, de réaliser des « movies » sur le disque dur et de les expédier par réseau local ou téléphonique numérique. Pour les stocker sur cassettes vidéo, l'utilisateur devra disposer d'un transcodeur qui transforme les signaux du Mac en signaux vidéo. Attention, Adobe Premiere ne remplace pas une régie vidéo de 3 millions de francs.

Les premières applications

Non, nous ne partons aux Etats-Unis mais restons en France. Une société internationale, qui préfère encore rester dans l'anonymat, est en cours de tests d'une application multimédia. Cette société a deux catégories de personnel : des secrétaires et des manutentionnaires. La première travaille de jour, la seconde de nuit, d'où l'apparition de grands problèmes de communication. Le projet en cours est de permettre aux manutentionnaires, une fois leur « nuit » terminée, de laisser des messages sonores et visuels grâce à des Macintosh sur réseau local Ethernet, dotés d'une caméra, d'un micro et d'un écran tactile présentant une interface de communication simple. Les secrétaires, le matin, pourront, sur leurs propres Macintosh de bureau, visualiser le message vidéo et y répondre.

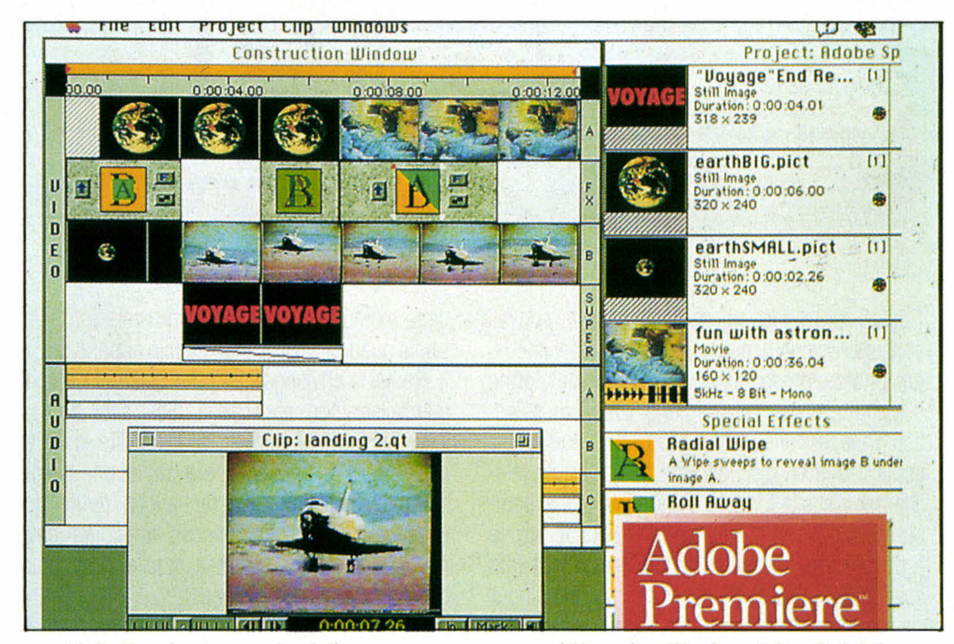
Un premier aperçu de l'application sera visible en septembre, car Apple attend des cartes accélératrices, et aussi que la société « digère » l'arrivée de l'environnement Macintosh. Au sein d'Apple France, l'entreprise va essayer de placer un journal interactif, accessible depuis les ordinateurs sous réseau Ethernet et où toute personne pourra mettre à jour les informations.

Apple envisage également de connecter toutes ses filiales par voie vidéo. Pour réaliser concrètement cette application, il est nécessaire de disposer des cartes Numéris capables de synchroniser les deux canaux B simultanément, afin d'atteindre des vitesses de 128 Kbits/s. Une carte semblable existe au sein d'Apple mais n'est pas encore disponible. Une telle solution de visiophonie était cependant en démonstration à la *MacWorld* de San Fransisco, mais si l'image était numérisée, le son passait encore par les voies analogiques classiques.

Reuter : les JO sous Quicktime

A l'occasion des Jeux Olympiques d'Albertville, le bureau français de l'agence Reuter a mis au point une expérience pilote de transfert de photos et de banque d'images. C'est ainsi que sur les divers sites sportifs, chaque photographe prenait des photos, les développait pour en sélectionner les meilleures, les plaçait dans un scanner de très haute résolution (6 000 x 4 000) et les transmettait *via* Numéris vers l'agence à Paris. Là, elles étaient indexées et placées dans une banque d'images baptisée PhotoBase.

Au travers d'un Macintosh, chaque client de



Adobe Premiere permet de réaliser son propre montage vidéo, puisqu'il sait exploiter Quicktime.

Pour l'agence Reuter, une expérience pilote de transfert de photos...



... et de banque d'images, via Numéris, parfaitement réussie.

Reuter, tel que les agences de presse, pouvait consulter cette banque, toujours *via* Numéris. Les photos, présentées tout d'abord sous forme d'imagettes, permettaient une première sélection. Puis, si l'une d'entre elles était choisie, elle apparaissait en plein écran et était ensuite téléchargée sous la forme d'un document final compressé d'environ 400 Ko sous Quicktime. Arrivé à destination, ce fichier décompressé mesurait environ 8 à 9 Mo et était utilisé directement pour l'impression. Aux Etats-Unis, *Times Magazine* a réussi à imprimer des doubles pages grâce à cette méthode. Temps de la transmission d'une photo quadri : 3 min contre 20 min auparavant.

Reuter n'envisage pas pour l'instant de commercialiser son application. Son seul but aujourd'hui est de vérifier la faisabilité d'un tel concept. Mais l'expérience ayant donné pleinement satisfaction, il ne fait aucun doute que l'agence internationale pense appliquer cette méthode de manière professionnelle, donc rentable, d'ici à une à deux années.

Comme nous l'avons vu précédemment, Quicktime est une plate-forme suffisamment intelligente pour voir ses capacités s'accroître. D'ici à septembre, nous allons donc voir apparaître diverses cartes accélératrices dédiées à cet environnement, tout comme de nombreuses applications dont plus d'une centaine tirent déjà profit aux Etats-Unis telles que WordPerfect, Word 5.0 ou encore Persuasion d'Aldus. Notons qu'en France et dès cet été les utilisateurs pourront se procurer un kit de démarrage comprenant l'extension Quicktime, le nouvel Album, trois utilitaires, quelques applications et le catalogue regroupant ces dernières et d'autres.

L'avenir à moyen terme est encore plus fantastique, notamment l'espace virtuel. Imaginez avoir filmé, avec un camescope classique, la totalité d'une pièce d'une maison ou d'un appartement avec des séquences les unes derrière les autres. Si vous déplacez la flèche du curseur vers le haut, vous pourrez visualiser immédiatement le plafond. Curseur vers le bas, et vous regardez le sol...

En réalité, Quicktime va directement chercher les images du film numérique même si certaines sont éloignées les unes des autres. Peu importe, grâce à la vidéo numérique, l'utilisateur peut se promener selon ses désirs dans un espace virtuel et choisir ses angles de vision. Chez Apple Cupertino, les ingénieurs ont réalisé, grâce à des images de synthèse, une visite de Mars où le « spectateur » se promène comme il l'entend sur la planète, sans aucune contrainte de temps ou d'enchaînement des séquences d'images.

Quicktime apporte donc une extension multimédia étonnante au Macintosh. Son premier atout est qu'il est gratuit et offre un environnement complet sans apport matériel ou logiciel particulier. Il intègre également des algorithmes de compression tout en respectant les standards d'aujourd'hui et de demain. S'il devient une plate-forme universelle, notamment sur PC, nous disposerons enfin d'une interface graphique unique, puissante et aux documents multimédias interchangeables. Quel rêve pour des utilisateurs perdus entre d'un côté Windows 3.1 et Quicktime de l'autre, qui tous deux sont attrayants mais demandent une méthodologie d'utilisation quelque peu différente. Les industriels arriveront-ils à se mettre d'accord pour adopter un standard ? ■

Bernard Neumeister



MOREX TECHNOLOGIES FRANCE S.A.



CONSTRUCTEUR DE CHASSIS D'ORDINATEURS ET D'ALIMENTATION.

CODE	DESCRIPTIONS	
MX-200 M	ALIM. 200 W T.PSII	SANS NORME
MX-SL 200	ALIM. 200 W T.PSII	SANS NORME L
MX-200 P	ALIM. 200 W T.PSII	TUV
MX-230 M	ALIM. 230 W T.PSII	SANS NORME
MX-230 P	ALIM. 230 W T.PSII	TUV
MX-230 T	ALIM. 230 W T.PSII	SANS NORME L
MX-230 TP	ALIM. 230 W T.PSII	TUV L
MX-250 T	ALIM. 250 W	SANS NORME L
DA-01 set	3" 1/2 SUP. + CABLE	
DA-02 set	3" 1/2 HDD SUPPORT	





CODE	DESCRIPTIONS	5"1/4	3"1/2	Full	Bab	Displ	200 W	230 W
7x7T	GRAND TOUR	7	1	X	X			X
7x7M	GRAND TOUR + MHz	7	1	X	X	X		X
90xM	MOYEN TOUR + MH double Venti.	3	3	X	X	X		X
60xT	MINI TOUR	2	3		X		X	
60xM	MINI TOUR + MHz	2	3		X	X	X	
1xxS	DESKTOP	3	1	X	X		X	
1xxM	DESKTOP + MHz	3	1	X	X	X	X	
20xS	DESKTOP	2	3	X	X		X	
20xM	DESKTOP + MHz	2	3	X	X	X	X	
30xS	EXTRA PLAT (SLIM)	–	3		X		X	
30xM	EXTRA PLAT (SLIM) + MHz	2	2		X	X	X	
3200IR	BABY AT (FLIP TOP)	3	1		X		X	

EN TOUT 7 TYPE DE PRODUITS EN 36 MODELES DIFFERENTS





PRODUCTION DE 150 000 BOITIERS & 90 000 ALIMENTATIONS / MOIS

LE GROUPE PROCASE EST CLASSE PARMI LES PREMIERS
CONSTRUCTEURS DE BOITIERS DU MONDE.

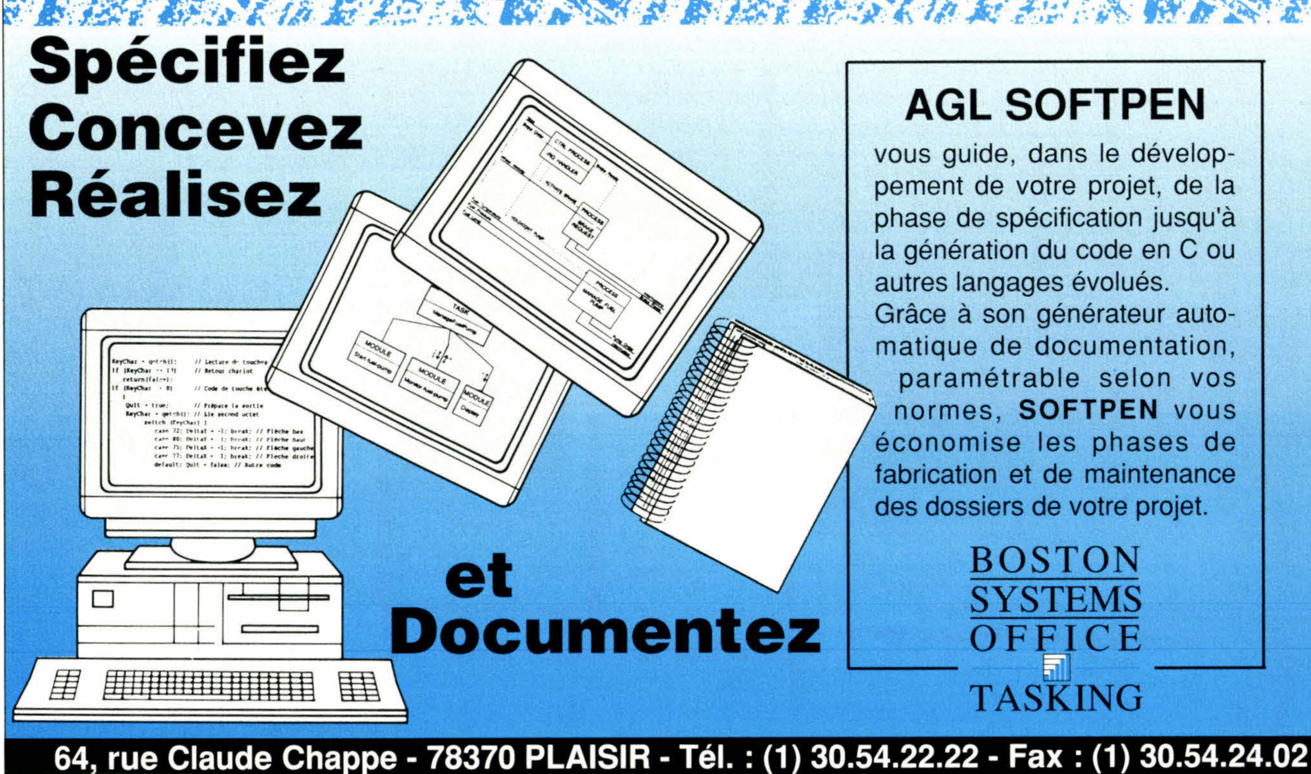
RECHERCHONS DISTRIBUTEURS EN PROVINCE POUR :

- Boitiers d'alimentation
- Cartes VGA
- Claviers
- Souris 400-2600 DPI

TÉL. : 33 (1) 47 94 24 28 - 33 (1) 47 94 34 03 - FAX : 33 (1) 47 94 34 70

MOREX MOREX TECHNOLOGIES FRANCE S. A.

49, ROUTE PRINCIPALE DU PORT
BATIMENT G2 - CE 126 - BUREAUX CELLULE N° 1
ENTREPOTS CELLULE N° 1
92631 GENNEVILLIERS CEDEX



64, rue Claude Chappe - 78370 PLAISIR - Tél. : (1) 30.54.22.22 - Fax : (1) 30.54.24.02

SERVICE-LECTEURS N° 209

DISTRI SOFT CLUB

Les soft en "libre essai" (Domaine public, Freeware, Shareware)

Vendus au poids (en Kilo-octets)

8 Francs les 100 Kilo-octets

3"1/2 ou 5"1/4 même tarif — Disquettes comprises

DEMANDE DE CATALOGUE

CONTRE 2 TIMBRES (remboursés à la première commande)

COMMANDE (MINIMUM 500 Ko)

Format de disquettes : 5"1/4 ☐ 3"1/2 ☐

Montant de la commande:

Poids total des softs cochés ci-contre:................Ko

Multiplé par 0,08 Francs:.........................Frs

+ 10 francs de participation aux frais de port = ...Frs

1 catalogue gratuit avec chaque commande

Mode de paiement: Chèque bancaire, mandat, contre-remboursement (+50 Frs)

MS 05/92

VOTRE ADRESSE (Lisiblement S.V.P.)

Nom:..

Adresse:..

CP:.................. Ville:.....................................

EXTRAIT DU CATALOGUE GENERAL

AUTOMENU: Création de menus....268 Ko
MUSIC2: Création musicale sur une portée....99 Ko
BANANOID: Génial casse-brique en VGA....54 Ko
JVMENU: Gestion de fichiers très bien pensée....208 Ko
BNK: Gestion de compte bancaire simple et claire....156 Ko
GRAFIX: Speldide demo VGA de formes divers....93 Ko
HTMAKER: Générateur d'hypertexte....139 Ko
CAPTAIN COMIC: Arcade et aventure en EGA....326 Ko
GTHOR: Excellent jeu d'Otello en couleur....204 Ko
ORIGAMI: Pliages en papier. De l'art japonais....338 Ko
TAROT: Jeu de tarot simple et rapide....86 Ko
SCAN et CLEAN V86-B: L'anti-virus de Mac Afee....210 Ko
PAROLE: Synthèse vocale sans interface....59 Ko
HYPERDOS: En hypertexte; il vous apprend le DOS....165 Ko
PCTEXTE: Très bon traitement de texte.Menu déroulant..57 Ko
LISTEUR: Lecture et impression de fichiers....41 Ko
ELECALC: Calcul de composants electroniques....144 Ko
DERASE: Récupération de fichiers effacés par erreur....20 Ko
COMPUSHOW: Visualisation d'images .GIF ....87 Ko
GANESH: Emulateur Minitel....168 Ko
MINITEL PC: Schéma du cable Minitel/PC....1 Ko
SKYGLOBE: Astronomie en 3D et en couleur. Superbe....246 Ko
FLORE: Jeu de logique avec des fleurs. En VGA....89 Ko
NEWLOG: Pour gérer les QSL de radio amateurs....206 Ko
RADCAD: DAO fil de fer. Souris et EGA nécessaire....352 Ko

UNE IMPORTANTE COLLECTION D'IMAGES .GIF

Pour commander: cochez les softs; faitent le total; et multiplez le poids total par 0,08 Frs. Voir ci-contre

Adressez votre commande ou demande de catalogue à:

DISTRISOFT CLUB

ROUTE DE CHAMPAGNE 77210 SAMOREAU

SERVICE-LECTEURS N° 210

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR



MINI SOMMAIRE

Actualités

NAT SYSTEMES DANS LA COURSE,
BORLAND : DERRIERE
UN DISCOURS, DES PRODUITS,
UN SYMPOSIUM WINDOWS
POUR LES DEVELOPPEURS

Technologie

GRACTIQUE PURE ET
GRACTIQUE APPLIQUEE (2)

Technique

A L'INTERIEUR DU MODE 386
ETENDU DE WINDOWS

GEMINI *COMPUTERS*

Tous les PRIX sont TTC

CONFIGURATION DE BASE

	286	386 SX		386 DX	486	
	16 MHz	16 MHz	25 MHz	33 MHz	SX 20 MHz	DX 33 MHz
VGA MONO	5 350 F	6 000 F	6 250 F	9 150 F	11 100 F	12 400 F
VGA couleur	6 400 F	6 900 F	7 400 F	10 250 F	12 250 F	13 350 F
SVGA 1024	6 800 F	7 400 F	7 700 F	10 750 F	12 750 F	13 800 F
				Cache 64 Ko		Cache 258 K
	Mini tour - 1 Mo RAM - 1 Floppy 1.44 HD 40 Mo - 2 séries - 1 // - clavier 102 touches			Mini tour - 4 Mo RAM - 1 Floppy 1,44 Mo HD 80 Mo - 2 séries - 1 // - Clavier 102 touches		

PROMO
386 dx 33
CACHE 64 Ko

Mini tour Grand luxe
RAM 4 Mo
Lecteur 5"1/4 1,2 Mo
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo
Disque Dur 120 Mo
Carte SVGA 512 Ko
Ecran couleur SVGA
Clavier 102 touches
2 séries. 1 //
souris compatible

12000 F ttc

CARTES VGA - ECRANS	
OAK 256 Ko	380 F
OAK 512 Ko	590 F
TRIDENT 512 Ko/1 Mo	750 F
TRIDENT 1 Mo/1 Mo	950 F
VGA Mono 14"	990 F
SVGA couleur 1024/0,28	2690 F
Mono bi-fréquence	790 F
Carte 258 Ko + Ecran coul.	2990 F

DISQUES DURS - FLOPPYS	
40 Mo	1680 F
80 Mo	2890 F
120 Mo	3990 F
210 Mo	4990 F
LD 5" 1/4 1,2 Mo	520 F
LD 3" 1/2 1,44 Mo	490 F

CLAVIERS/SOURIS... Divers	
Clavier clic 102 touches	320 F
Clavier 102 touches	290 F
Souris compatible	180 F
Joystick	170 F
Scanner GENIUS 4500	1500 F
Contrôleur HD-FD-2S-//	240 F

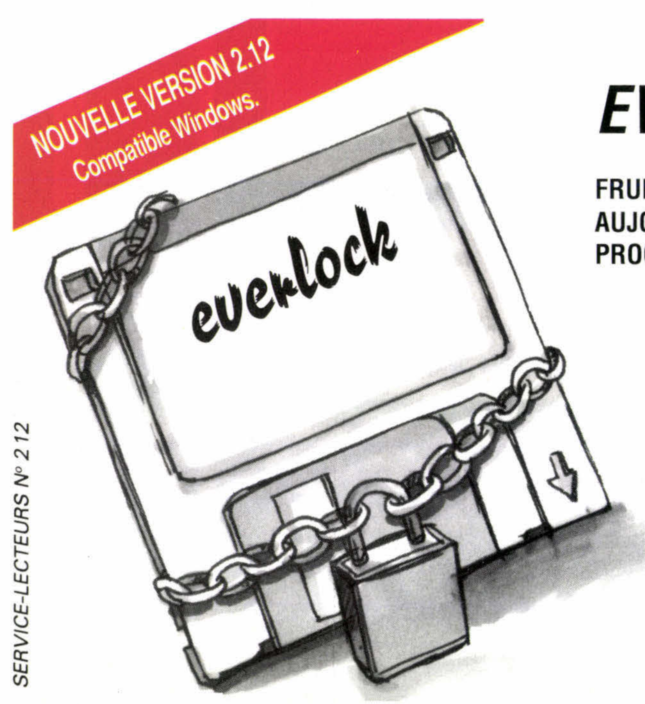
PROMO 386 SX 25 SVGA
MINI TOUR
RAM 2 Mo
1 floppy 1,44 Mo **9500 F**
Disque dur 40 Mo
2 séries 1 parallèle
Clavier + souris
IMPRIMANTE EPSON LX 400

XEBEC 15
65, rue de l'Abbé-Groult
75015 PARIS
Tél. : 45 30 50 11
Fax : 45 30 50 12
Métro : Vaugirard-Convention

Les ordinateurs XEBEC sont assemblés et testés en France. La garantie est de 1 an pièces et main-d'œuvre.

XEBEC 17
17, rue Descombes
75017 PARIS
Tél. : 40 54 77 77
Fax : 43 80 52 49
Métro : Porte de Champerret

SERVICE-LECTEURS N° 211



SERVICE-LECTEURS N° 212

EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL

FRUIT DE NOMBREUSES ANNÉES D'EXPÉRIENCE, EVERLOCK S'IMPOSE AUJOURD'HUI COMME LE LOGICIEL DE CHOIX POUR PROTÉGER TOUS VOS PROGRAMMES DOS ET WINDOWS :

- **Trés haute protection contre le désassemblage, la copie octet par octet, reinstall, copyll PC, copywrite, etc...**
- **Encryption unique de vos fichiers**
- **Paramétrage trés souple avec compteurs du nombre de copies, d'utilisateurs, de jours...**
- **Mises à jour à distance de vos logiciels**
- **Transparence totale pour l'utilisateur en mono-poste ou réseau**
- **Installation rapide et conviviale sans disquette spéciale**
- **Trés faible coût par copie**

2 950 F HT *
(3 498,70 F TTC)
POUR 120 COPIES

Pour commander une disquette de démonstration appelez ou écrivez à : **INNOSOFT**

Tél. (1) 40 99 28 00 . 2, rue des Bourets - 92150 Suresnes - Fax : 40 99 28 88

* 2 950 F HT (3 498,70 F TTC) pour 120 utilisations . 8 950 F HT (10 614,70 F TTC) pour la version illimitée. Documentation en français.

MS 05/92

BON DE COMMANDE - A renvoyer à INNOSOFT 2, rue des Bourets - 92150 Suresnes

Veuillez trouver ci-joint un chèque de 50 FTTC et me faire parvenir la disquette de démonstration EVERLOCK ainsi que sa documentation.

Nom : .... Société : ....

Adresse : .... Code postal : I_I_I_I_I_I Ville : ....

APOSTROPHES

Grosse livraison ce mois-ci chez Addison-Wesley (diffusion Bordas), qui propose à nos yeux avides de connaissances supplémentaires trois ouvrages significatifs.

▶ *Premier de la liste, sans hésitation,* Le Langage C++, 2e édition *de Bjarne Stroustrup est le manuel de référence du langage C++ tel qu'implémenté dans les versions compatibles AT&T v2X. Pour ceux qui l'ignoreraient encore, Stroustrup, comme son nom l'indique, est le concepteur de C++. Malgré ce genre d'antécédent, l'ouvrage se lit facilement, contient de nombreuses illustrations (c'est-à-dire des portions de code) et, de plus, sa traduction a été fort bien faite. Un must. 668 pages.*

▶ *Autre ouvrage de référence sur C++ en général, et non sur telle ou telle implémentation commerciale,* L'Essentiel du C++, *toujours chez Addison-Wesley (diffusion Bordas). Signé d'une autre figure de l'équipe AT&T, il s'agit d'une introduction, d'un « Primer », au bon sens du terme : on part d'une connaissance nulle sur le sujet (l'auteur a d'ailleurs la bonne idée d'entrer en matière par un chapitre 0 intitulé « Où commencer »), mais tous les points sont abordés dans le détail. La plupart du temps, les titres du style « L'Essentiel » ou « La Bible »... ne sont pas légitimes. Dans le cas présent, il l'est, 612 pages.*

▶ *Dernier ouvrage de la livraison Addison-Wesley,* Introduction à la programmation par objets, *signé Timothy Budd, ne méritait pas moins d'être signalé. Cette fois, le but de l'auteur est de donner les réflexes nécessaires pour formaliser les choses en termes d'objets. Un certain nombre de problèmes théoriques typiques sont abordés et reformulés. Autre singularité, l'auteur ne se limite pas à un langage, mais illustre ses exemples par, selon le cas, du code C++, SmallTalk, Objective-C ou Object Pascal. Intéressant et jamais inutile. 387 pages.*

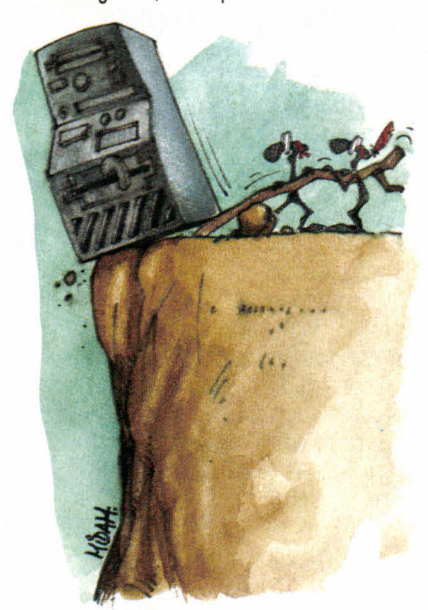
Un autre Défi français

Nat Systèmes dans la course

Vous n'allez peut-être pas nous croire, mais il existe un Atelier de Génie Logiciel (AGL) Windows digne de ce nom. Et, au risque de passer pour des menteurs, nous devons même à la vérité ajouter qu'il est français.

La société Nat Systèmes (75009 Paris) vient, en effet, d'annoncer la disponibilité de la version 1.5 de NS-DK, sous-titrée *« environnement de développement d'applications coopératives »*. Dans la profession, l'estampille Nat Systèmes est synonyme de qualité. Il faut savoir, en effet, que l'équipe technique dirigée par J.-M. Pironneau est l'auteur d'un certain nombre de réalisations que vous utilisez peut-être sans le savoir. Parmi celles-ci, il faut signaler le Quick Pascal de Microsoft et, surtout, le portage Windows du Quick C du même nom. QCWin est bel et bien un produit français pour ce qui concerne ses différences avec la version DOS, notamment son debugger Windows intégré. Difficile de dire quelle est la meilleure performance, d'avoir réalisé ce debugger étant donné les difficultés techniques, ou d'avoir Microsoft comme client régulier.

Mais peu importe. Nous voilà aujourd'hui avec NS-DK, qui offre au développeur toutes les ressources nécessaires au développement efficace d'applications élégantes, ainsi qu'à la réutilisation de briques logicielles existantes. Nouveauté principale de cette version 1.5, NS-DK intègre aujourd'hui le dictionnaire de développement NS-Dictionary, qui offre aux développeurs la possibilité de travailler sur un même projet en réseau (Net-BIOS) tout en gérant le problème des versions et mises à jour.



L'expérience acquise dans la mise au point (délicate) du debugger de QCWin a permis, en outre, le développement d'une composante supplémentaire, NS-Debug, qui vient compléter l'environnement. Les développeurs connaissant SmallTalk ne seront pas dépaysés : l'environnement au sens propre comprend notamment un browser de briques, comparable en certains points aux objets SmallTalk browsés, c'est-à-dire que le code de base peut y être modifié.

Mais la question essentielle, celle que pose tout développeur lorsqu'on lui parle de générateur, est de savoir ce qui est généré : dans le cas présent, il s'agit de sources C. Qui plus est, les sources générés par NS-DK peuvent être ciblés DOS, OS/2, Macintosh et CTOS, Windows n'étant pas le seul site où Nat Systèmes déploie son règne. Allez, plutôt que d'en faire trop, on vous en reparle sans délai.

F.M.

Efficacité et diligence

Coup de chapeau à l'INPI

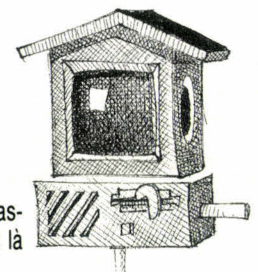
Il est des discours alarmistes sur la fuite des cerveaux français, sur l'inventivité nationale... et puis il y a les faits, dont certains sont plutôt encourageants. Parmi ces derniers, nous ne pouvons que rendre hommage à l'INPI (Institut national de la propriété industrielle – 36 15 INPI) pour son efficacité et sa diligence.

Soyons inventifs. Imaginons que vous mettiez au point des algorithmes révolutionnaires, que vous parveniez à faire fonctionner ce qui n'existait pas jusqu'ici, que vous ayez une idée géniale. Une fois cette idée validée opérationnellement, vous n'avez qu'une envie : déposer un brevet, et peut-être même une marque. C'est là qu'intervient l'INPI.

L'INPI a pour objectif de fournir à l'inventeur tout renseignement préalable nécessaire pour le dépôt du brevet, d'enregistrer le brevet et de protéger l'inventeur par rapport au brevet en question. Le problème, c'est que tout cela est *a priori* assez complexe, si bien que l'on est tenté de demander les documentations explicatives nécessaires. Et comme on n'in-

vente pas qu'à Paris, on est parfois obligé d'en passer par le Minitel pour un premier contact. C'est là que le miracle se produit.
On nous l'a rapporté, nous avons essayé et nous confirmons : après avoir commandé par Minitel TOUTE la documentation requise, nous avons eu la joie de la trouver, 36 heures après, dans notre boîte aux lettres, sous une enveloppe affranchie à 16 francs (pour vous donner une idée du poids). Coup de chapeau, donc, à l'INPI, et à son service documentation.

F.M.



Nouveautés

Borland : derrière un discours, des produits

Comme la mariée, l'occasion du passage à Paris de Richard Shell, VP Language Development à la maison Kahn, était trop belle. Outre les traditionnels résultats commerciaux (650 000 C++ vendus dans le monde, un niveau de piratage considéré comme *« moins élevé qu'on pourrait l'imaginer* a priori *»*, et l'impact de Zortech, dit *« négligeable pour l'instant »*), Richard Shell a tout d'abord tenu à préciser certains points consécutifs à la sortie d'un certain C7 chez la concurrence.
Tout d'abord, un certain recentrage du discours marketing, qui consiste à dire que la philosophie de Borland est de simplifier la programmation Windows, alors que Microsoft, nous dit-on, demande implicitement que le développeur soit déjà familiarisé avec l'API Windows. Il n'y a pas que du faux là-dedans. Et comme rien ne nous empêche de colporter les rumeurs, il paraît même que Microsoft serait revenue d'un projet *« beaucoup plus ambitieux »*. Enfin, pour enfoncer le clou sur le substrat d'un certain succès d'estime accordé au C7 de Microsoft, Richard Shell ajoute que la disponibilité des versions françaises des produits, du BC 3.0 au BC 3.1 imminent, est pour lui d'une importance capitale.
Certes, Microsoft n'a pas l'intention de franciser C7. Mais là n'est pas l'essentiel, pas plus d'ailleurs que dans Lactel, entre nous soit dit. Car, en effet, Richard Shell nous a montré la version OS/2 2.0 PM du compilateur C++. Au menu, une compatibilité totale AT&T et ANSI C, un compilateur optimisateur 32 bits, un environnement PM plus que réussi, pas besoin d'un quelconque SDK, un browser d'objets avec toutes les fonctionnalités graphiques de mise en évidence des relations interobjets, et bien d'autres petites choses encore qui vous réconcilieraient avec OS/2 PM si d'aventure vous êtiez fâchés avec. Le produit commercial est prévu pour le second semestre, mais nous devrions normalement disposer d'une beta pour susciter l'attente.
Cela étant dit, Borland annonce une compatibilité au niveau code objets entre la version Windows 3.x et la version OS/2 2.x, un des autres avantages de la couche objets développée par Borland. On attend de voir, sachant que rares, très rares sont les produits à offrir ce type de compatibilité sans accroc. Et pour les fans des versions « homme » de Windows, Richard Shell nous promet une version Win32 (Windows type 3.1 en 32 bits) du BC pour le second semestre 1992, et une version NT du BC « dès que NT sera livré ».

F.M.

(In)formation

Un Symposium Windows pour les développeurs

Du 18 au 21 mai, oyez, oyez, se tiendra Porte de Versailles, un *« Séminaire actif consacré au développement d'applications Windows »*, sous l'égide du Centre de formation Intel, de la société Insys, avec la participation de Microsoft, de notre confrère Gérard Frantz et, qui l'eût cru, de notre jeune confrère de la presse produits *PC Expert*. Par déontologie, nous nous garderons d'employer le terme « incongruté ». Une journée préalable sera organisée pour les participants désirant suivre une formation à l'architecture des applications Windows. Renseignements auprès de Nadine Collado, chez Intel France. (Tél. : 30.57.70.43. Fax : 30.57.72.40.) Les tarifs : 7 900 F HT pour les trois jours, 9 900 F HT avec la journée préalable.

F.M.

▶ *Nous vous avions (A320) signalé, en son temps, la sortie de* Génie logiciel : Les Méthodes SADT, SA, SA-RT, SYS-O-O, OOD, HOOD, *de Patrick Jaulent chez Armand Colin. Comme on a de la suite dans les idées, et qu'on n'a rien (bien au contraire) contre l'auteur, on vous en signale la deuxième édition. On se réjouit, par ailleurs, de constater que le travail de Jaulent est plébiscité par un lectorat toujours plus nombreux. 288 pages.*

▶ *Restons chez Armand Colin et continuons de signaler, cette fois-ci* Programmation Graphique en C, *de Philippe Chaumont. L'auteur lève le voile sur le vaste ensemble des possibilités de la bibliothèque graphique des compilateurs Borland sous DOS. Pas chiche en exemples, l'ami Chaumont, qui permet à nos doigts agités et à nos yeux abîmés de voir se dessiner sur nos écrans de belles fractales et de jolis graphismes de Mandelbrot. 304 pages. Disquette sur commande (150 F).*

▶ *Eyrolles, qui emploie fréquemment des auteurs à succès, nous offre ce mois-ci* Exercices en Langage C *et* Exercices en Langage C++, *de Claude Delannoy. Que dire de ces deux ouvrages ? sinon que leurs titres ne sont nullement trompeurs, et que leurs couvertures sont fort réussies. 260 et 218 pages respectivement (un autre avantage de C++ par rapport à C).*

▶ Last, but not least, *comme disait Wagner, Eyrolles nous publie ce mois-ci* Quick C pour Windows *de Jean-Michel Plisson. Le but de l'auteur est de nous accompagner dans la découverte de QCWin, et notamment dans celle de QuickCase:W, pour enfin nous donner les bonnes bases de la programmation en C sous Windows. J.-M. Plisson est inspecteur-programmeur de systèmes d'exploitation à la Poste. Preuve, si besoin en était, que le film* Promotion Canapé *n'était pas exhaustif.*

3 spécialistes officiels
vous assistent dans vos
développements Novell.

Développeurs, décrochez le téléphone rouge.

Vous n'êtes jamais seul avec un outil de développement Novell.
Dans le cadre de son "Professional Developer's Program", Novell vous garantit l'assistance totale de trois Importateurs Officiels. Vous pouvez tout leur demander.
Assistance logistique, conseil et équipement rapide direct pour développer sous Novell.
Assistance par la formation qualifiée des développeurs.

Notez leurs noms à l'encre rouge.

Alfratronic
ZI de Courtabœuf
7 av. du Canada - B.P. 310
91958 Les Ulis Cédex
Tél. 69 86 75 00

Interquad
64-66, rue Escudier
92100 Boulogne
Tél. 46 84 05 15

Omnilogic
11, rue de Cambrai - Bât. 28
75019 Paris
Tél. 40 05 28 00



Le passé, le présent, l'avenir de l'informatique réseau

Gractique pure et gractique appliquée (2)

Dans la première partie, nous avons tenté de faire prendre conscience de l'utilité du langage gractique pour rendre compte du fonctionnement des systèmes et pour permettre l'élaboration de stratégies d'action ayant pour effet de leur faire accomplir certaines tâches.

Dans les systèmes très simples considérés, les états apparaissaient comme des assignations, c'est-à-dire des attributions de valeurs à des variables. Mais dès que l'on porte son attention sur des systèmes un peu moins simples, il apparaît que, d'une part, le choix de certaines variables permettant de considérer les états comme des assignations n'est plus évident et que, d'autre part, il s'en trouve parmi elles qui sont indispensables à la description gractique mais restent cachées et inaccessibles à l'observation.

Plaçons-nous, par exemple, devant un écran de PC fonctionnant sous MS-DOS. Beaucoup de variables nous sont cachées, et les seules que nous puissions observer sont celles qui ont trait à ce qui s'affiche sur l'écran. Il est évidemment très facile de rendre compte gractiquement de ce qui se passe sur la zone d'écran qui fait suite au dernier C:\> lorsque l'on frappe successivement les touches « g », « t », « back », « a », « a » (Cf. **fig. 1**). Et si ce qui nous importe est seulement de connaître quelques manières de parvenir à « aa_ » en partant de « g_ », les chemins gractiques que nous donne la **figure 2** nous fournissent des solutions à choisir.

Si nous voulons rendre compte gractiquement de l'effet à l'écran de la frappe de la touche F1, il va falloir considérer non plus une seule variable, mais deux : une variable, que nous désignerons par P, et qui indique par sa valeur ce qui est affiché dans la zone d'entrée-commande qui fait suite à l'avant-dernier C:\> ; une variable que nous désignerons par Q et qui indique par sa valeur ce qui est affiché dans la zone entrée-commande qui fait suite au dernier C:\>. La **figure 3** présente un fragment de l'écriture gractique du sous-système concerné.

Si maintenant nous voulons rendre compte gractiquement des effets de la frappe de la touche F2, il va falloir faire intervenir une variable cachée. On peut supposer, par exemple, qu'il s'agit d'une variable qui prend deux valeurs, par exemple « + » et « – », qui mémorise l'activation de la touche en prenant la valeur « + » et prend la valeur de désactivation « – » en réponse à la frappe d'une autre touche. Cette variable de petit buffer, de petite mémoire, désignons-la par M. La **figure 4** présente un fragment de l'écriture gractique du sous-système concerné.

Deux remarques s'imposent ici. Tout d'abord, il est fort possible que la variable M que nous avons introduite ne soit pas présente, ou, dit autrement, ne soit pas directement « palpable » dans le hardware, ni même dans le software du système considéré ; qu'elle soit seulement présente implicitement, c'est-à-dire en dépendance fonctionnelle d'un ensemble d'autres variables.

D'où une seconde remarque : cette notion de dépendance fonctionnelle, à laquelle nous venons de faire appel, émerge d'une façon simple et naturelle dans le cadre des bases de données relationnelles. Nous ne pouvons ici que suggérer par la **figure 5** la manière de rendre compte gractiquement de cette notion.

Fig. 1.

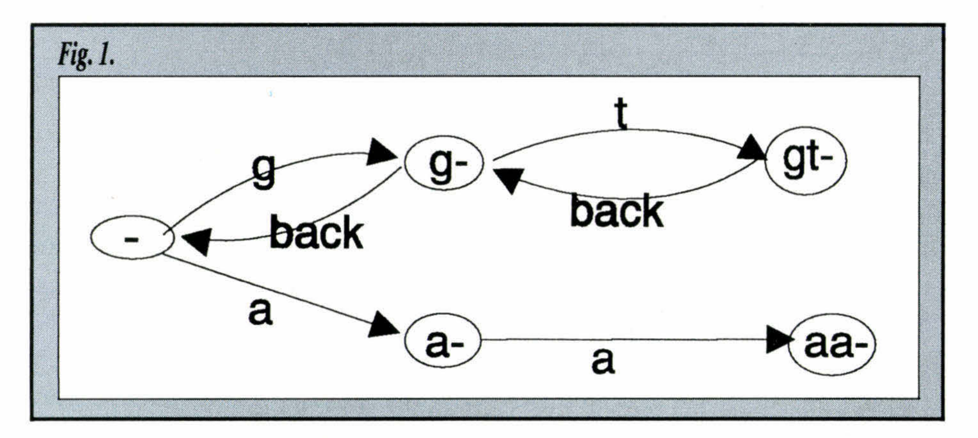
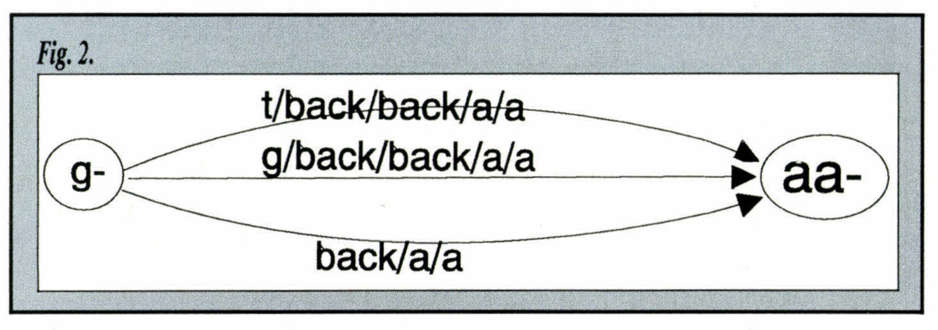


Fig. 2.



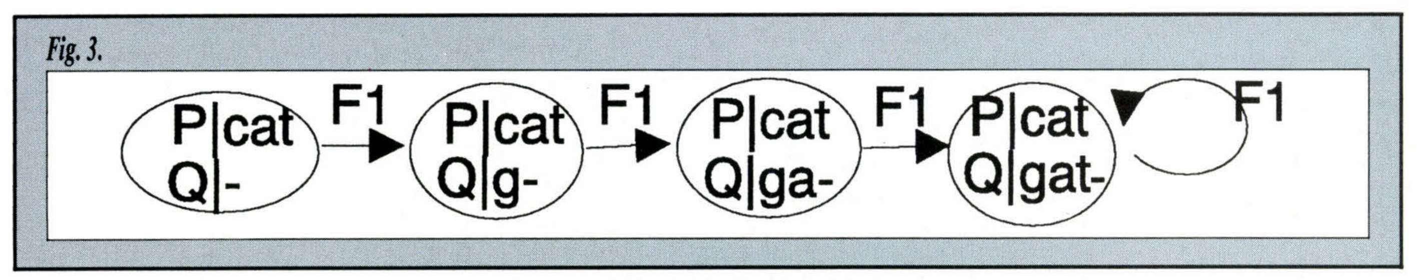


Fig. 3.

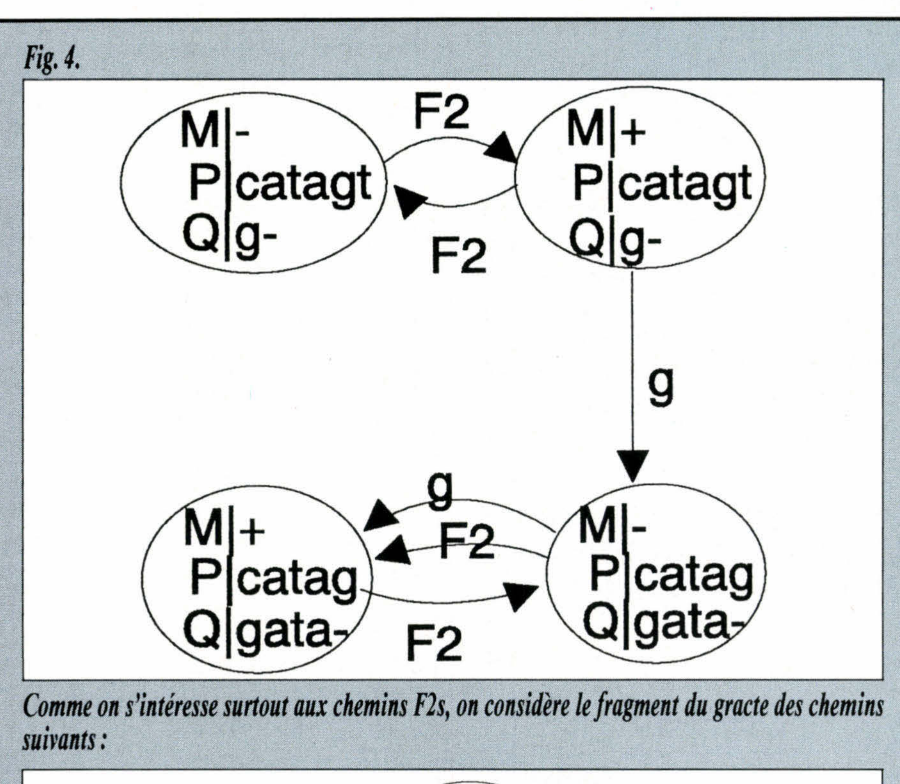
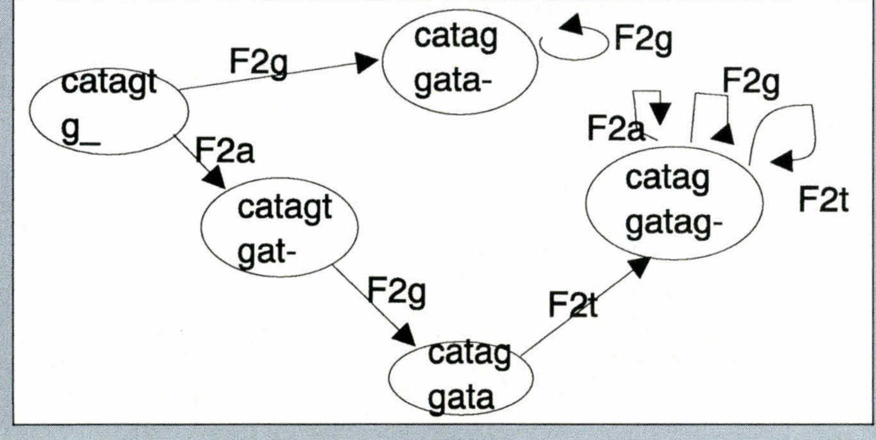


Fig. 4.

Comme on s'intéresse surtout aux chemins F2s, on considère le fragment du gracte des chemins suivants :



Les restrictions d'assignations

Une photo aérienne de Paris imprimée sur une page de format normal est de peu d'utilité pour le touriste qui souhaite savoir comment se rendre d'un point de la ville à un autre. De même, en supposant que l'on ait pu réaliser une image gractique complète du système que constitue un certain PC, cette image ne peut être d'aucun secours à l'utilisateur qui souhaite savoir quels ordres donner, c'est-à-dire quels chemins du gracte il s'agit d'emprunter pour, partant de la donnée d'un problème, parvenir à une solution.

En fait, les chemins qu'il s'agit de décrire ne traversent que des sommets qui sont des assignations restreintes à quelques variables. L'exemple donné ci-dessus de la frappe de la touche F2 illustre déjà ce *« principe des assignations restreintes »* appliqué au problème de la copie partielle des lignes de commandes.

Comment écrire un manuel d'aide gractique pour Windows

Pour le système constitué par un certain PC sur lequel un DOS version 3 est installé, les seules actions exerçables sont des frappes de touches. Lorsque Windows est installé sur un PC, le système ainsi constitué accepte de nouvelles actions qui sont des positionnements du curseur dans des zones aux contours bien délimités sur l'écran, et des cliquages à partir de la souris. Les formes d'affichage (icôniques, en fenêtres...) de ces zones, leur coloration, leur contenu textuel,

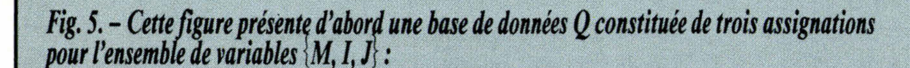
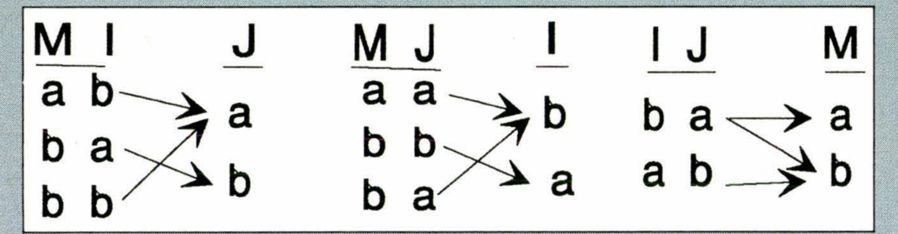


Fig. 5. – Cette figure présente d'abord une base de données Q constituée de trois assignations pour l'ensemble de variables {M, I, J} :

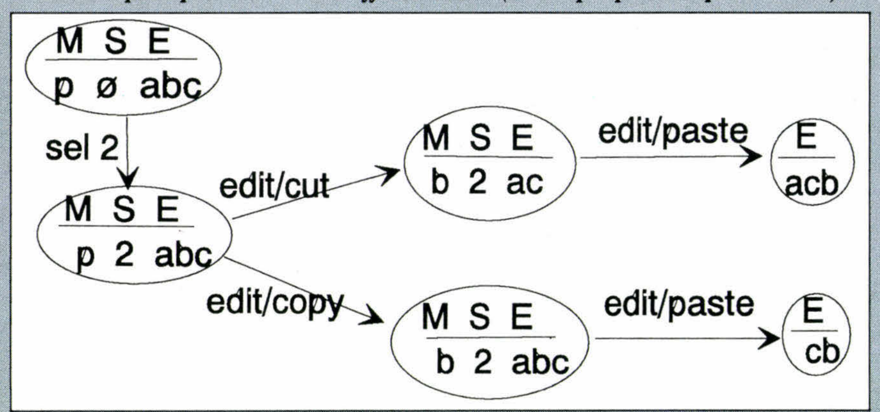
M	I	J
a	b	a
b	a	b
b	b	a

Elle présente ensuite les trois restrictions de Q suivant les trois couples de parties disjointes ({M,I}, {J}), ({M, J}, {I}) et ({I, J}, {M}), écrites sous forme gractique :



ce qui permet de réaliser immédiatement que J est fonctionnellement dépendant de {M, I} ; I est fonctionnellement dépendant de {M, J} ; M est fonctionnellement dépendant de {I, J}.

Fig. 6. – Gractique du couper/coller, du copier/coller dans Write de Windows. La variable M prend pour valeur le contenu du presse-papiers, la variable S prend pour valeur le site de la sélection, la variable E prend pour valeur le texte affiché à l'écran (le texte pris pour exemple est « abc »).



leur forme peuvent être considérés comme les valeurs de certaines variables. Beaucoup de ces variables restent cachées, mais peuvent être rendues explicites (Cf. **fig. 6**).

Les principes de gractique établis dans les pages qui précèdent et les brèves indications que nous venons de donner seront peut-être suffisants pour permettre de laisser entrevoir à un lecteur quelque peu imaginatif comment une écriture gractique d'un manuel pour Windows est concevable. ■

Jacques Riguet

RECTIFICATIF

*Le texte de la **figure 2** illustrant notre précédent article était incomplet, il fallait y lire les lignes suivantes :*

Les variables P, E, R désignent respectivement la position, l'état de l'émetteur, l'état du récepteur du combiné.

Si, pour un certain état, P est représenté par le signe « barre horizontale », cela signifie que, dans cet état, le combiné est au repos.

Si, pour un certain état, P est représenté par le signe « barre oblique », cela signifie que, dans cet état, le combiné est décroché.

Si, pour un certain état, E est représenté par le signe « ensemble vide », cela signifie que, dans cet état, aucun son n'est émis par l'utilisateur.

Si, pour un certain état, E est représenté par le signe «, cela signifie que, dans cet état, il y a émission de son par l'utilisateur.

Si, pour un certain état, R est représenté par le signe « ensemble vide », cela signifie que, dans cet état, aucun son n'est émis par le récepteur.

Si, pour un certain état, R est représenté par le signe « barre horizontale », cela signifie que, dans cet état, le récepteur émet un signal de tonalité.

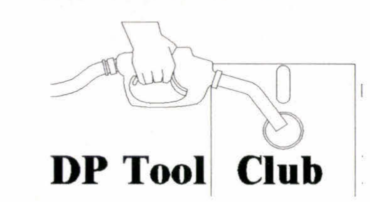
Si, pour un certain état, R est représenté par le signe « trois pointillés », cela signifie que, dans cet état, le récepteur émet un signal de réception.

Si, pour un certain état, R est représenté par le signe « point d'interrogation à l'envers », cela signifie que, dans cet état, le récepteur émet un son de sonnerie.

Si, pour un certain état, R est représenté par le signe », cela signifie que, dans cet état, le récepteur émet les sons émis par le correspondant.

Maintenant essayez, gratuitement quelques uns des meilleurs logiciels du monde avant de les acheter

- vous avez à disposition l'une des plus grandes bibliothèques de programmes en libre essai pour Win 3.0, mais aussi des logiciels techniques, éducatifs, des jeux, et une vaste librairie de programmation pour dBase, Clipper 5.01,QB 4.5, C/C++, TPascal 6.0 & Visual Basic
- vous ne payez que nos frais de diffusion : **25F ttc en 5"1/4 ou 3"1/2**
- vous recevez des disquettes gratuites 1 pour 7, 2 pour 10, 5 pour 20 et 10 pour 30 !
- **si vous n'êtes pas satisfait, vous serez remboursé**
- vous avez les dernières versions, grâce à notre liaison modem avec notre antenne aux USA.
- en passant commande vous recevez gratuitement notre catalogue et notre lettre mensuelle qui vous tient au courant des derniers logiciels shareware sortis en France et aux USA
- vous recevez des disquettes auto-décompactables contrôlées par 3 anti-virus récents
- votre commande vous sera expédiée dans les 24 heures, 6 jours sur 7, toute l'année.



DP Tool Club

agrée par l'Association of Shareware Professionals
102 rue des fusillés 59657 Villeneuve d'Ascq
tél: 20.56.55.33 (de 14h à 17h) Fax: 20.56.55.25

Nouveautés

❑ **Side Movie** 1917
Permet d'associer du texte à des images VGA et du son sur haut-parleur ou sur cartes Ad Lib / Sound Blaster.

❑ **Mandelbrot / Julia Generator** 1914
Générateur de fractales 2 et 3 D, en VGA Simple d'emploi avec une bonne interface.

❑ **Corncob 3D 1.21** 878
Beau simulateur de combat aérien en VGA pour AT, avec animation vectorielle en 3D.

❑ **Word Rescue !** 880
Le dernier d'Apogee Software va encore faire un malheur, d'autant qu'il présente un intérêt éducatif. Pour écran en EGA/VGA.

❑ **QCM** 1912
Pour composer des QCM qui peuvent être illustrées par des images PCX. Logiciel en Français pour AT et EGA/VGA ou HCG.

❑ **Win Batch 3.1 c** 1512
Interpréteur de langage Batch qui apporte plus de 200 fonctions pour prendre le contrôle complet de Windows 3.0.

❑ **Win Edit 1.3 a** 1513
L'editeur de textes multiusages "culte" : multifichiers, accès à l'aide de C & SDK, formatage de textes, module GREP etc...

❑ **Paint Shop Pro for Windows** 1514
Affiche, convertit, modifie et imprime les formats bitmap les plus courants.

Windows 3.0

❑ **Clock manager Money smith** 1494
Gestion d'alarmes et d'évènements. Et Money Smith : comptabilité à double entrée avec une gestion de budget intégrée.

❑ **Jeux éducatifs Français** 1496
Logiformes, les hommes célèbres, logiphrases et le monde végétal.

❑ ❑ **Win 3.0 Icons** 1459,1474
Une collection de 1700 icônes et deux éditeurs pour en créer d'autres...

❑ **PixFolio 1.3** 1501
Pour visualiser, cataloguer et convertir des images aux formats bitmap usuels.

❑ **WinCheck 3.0 n** 1488
Gestion performante de compte bancaire et de finances personnelles.

❑ ❑ **Win 3.0 HD Game Pack** 4071
30 jeux compactés sur une disquette HD!

❑ **WinFract 3.1** 1480
Pour tracer tout type de fractales par l'équipe du célèbre FractINT 16.11.

❑ **Visual Basic Tools** 1487
Utilitaires divers et code source.

❑ **Archives 3.08** 1484
Un (dé)compacteur de fichiers Lhz, Zip et Pak, un équivalent sous win 3.0 à Shez.

❑ **Reminder + Adress manager** 1489
Gestion d'adresses et d'emploi du temps, à la limite de la gestion de projets.

❑ **Win 3.0 Tools** 1493
Bizwiz : une vraie HP12C, CT shell : un gestionnaire de fichiers rapide et un gestionnaire de programmes plus puissant

❑ **vxBase 1.04 for Visual Basic** 1503
Bibliothèque de fonctions, elle donne accès à la gestion de fichiers dBase / Clipper.

❑ **DP VB Tools & DLL** 1502
code source et exemples d'utilisation.

❑ ❑ **Polices pour ATM** 4056
compilation de 30 jolies polices

101 Utilitaires d'intérêt général pour Win 3.0 Un ensemble de 3 disquettes HD qui se décompacte sur 8 Mo de disque dur. Ref **W100** prix 150F

Graphismes

❑ **Desktop paint 2.3** 1707
Pour créer et retoucher des images bitmap (PCX, IMG, IFF, WPG, GIF, BMP.etc...) .

❑ **Graphic Workshop 6.1 m** 1710
Affiche, convertit, modifie, imprime et trame les images de tout format bitmap.

❑ ❑ ❑ **PrintMaster/Shop ART** 1422abc
bibliothèque de plus 2500 symboles & images (il faut PrintMaster ou PrintShop).

❑ **Print partner 1.1** 1706
Et Ligthning Press, clônes de PrintMaster.

❑ **PrintMaster Utilities II** 1705
Fait des étiquettes, convertit entre différents formats et imprime des chemins de fer de vos collections de clip art.

❑ **Image Gallery 1.0** 1862
Catalogue les collections d'images bitmap en établissant une base de données visuelles avec une miniature de l'image.

❑ **Recursive Realms 3.0** 1740
Logiciel de génération de fractales pour AT/VGA et disque dur. Bonne ergonomie.

❑ **VGA animations** 1415h
4 belles animations Autocad, certaines en 3D. Il faut un disque dur.

Utilitaires

❑ **Shez 6.5, Lharc 2.13** 1308
Pour manipuler, éditer, convertir les fichiers compactés + lharc 2.13 probablement le meilleur des compacteurs récents.

❑ **PAK 2.51 et ARJ 2.30** 1065
2 Nouveaux compacteurs, plus puissants que ZIP, les successeurs à pkZip ?

❑ **Integrity Master 1.12 b** 1842
Surveille l'intégrité d'un disque dur et signale les détériorations, les attaques virales, les altérations de la FAT et du boot.

❑ **DOS 5 EA** 323
Explique point par point, les différences entre DOS 5 et les versions précédentes.

❑ **Anadisk 2.06 & Eddy 6.b** 1741
Le must en analyse de disque dur et disquettes. Plébiscité par nos utilisateurs.

❑ **Temps Menu 1.21** 1838
Gestion de menus et d'évènements, économiseur d'écran, éditeur, bloc-notes...

❑ **DOS 5 MemKit** 1799
Charge en mémoire haute les drivers sur les 8086 et 80286, optimise les 386.

❑ **Simply Labels 3.0** 1017
Pour gérer l'édition d'étiquettes sans soucis. Documentation en Français.

❑ **DOS for professionals** 1800
Extensions aux commandes DOS 3.0 à 5.0.

❑ **Stow Away 1.80** 1826
Libère de la place sur votre disque dur en déplaçant les fichiers peu utilisés sur des disquettes. Il maintient la liste des fichiers off line et en gère le rappel automatique.

❑ ❑ **Virus Survival Kit** 4080
Une disquette HD regroupant VScan 89, Virex 21, TBScan 33, et VSum l'hypertexte sur les virus de P. Hoffman .

❑ **Intext** 1073
Traitement de textes multilingues (11 langues), dont le français, l'allemand, l'arabe.

❑ **Galaxy 1.7** 1012
Excellent traitement de textes pour tous et éditeur rapide pour programmeurs.

❑ ❑ **Gestion PME/PMI** HD 4094
Paye, facturation et gestion des immobilisations, des emprunts et crédits-bail, Il faut un lecteur HD et un disque dur.

❑ **ICP 7.0** 1882
Gestion d'inventaire, prend en charge les commandes, ventes et livraisons.Très Pro.

Jeux CGA

❑ **Super-ZZT & Dark Ages** 865
Jeux d'arcade et d'aventures pour tout écran graphique.

❑ **Bridge 1.69** 841
Logiciel pour apprendre et progresser au bridge (en français).

❑ **Last Half of Darkness** 839
Beau jeu d'aventures graphiques (CGA à VGA) pour disque dur.

❑ **Robomaze II** 851
Jeu d'arcade et de réflexion, rapide, 40 niveaux, pour écrans CGA à VGA.

❑ **Paganitzu** (Apogee software) 863
Il mèle action et réflexion à la manière de Commander Queen, un futur "best of '91".

❑ **Jeux Othello's** 817
Compilés par un spécialiste de la Fédération Française. Pour grosses têtes.

Jeux EGA/VGA

❑ **Secret Agent & Bolo Ball** 875
Le dernier né des jeux d'arcade de chez Apogee et un bon jeu de stratégie de W Soleau. Les habitués du DP Tool Club apprécierons. Pour écran EGA/VGA.

❑ ❑ **Galactix** 876AB
Un superbe jeu d'arcade, avec sortie son possible sur AdLib, SB ou sur HP interne. Pour AT, disque dur et VGA.

❑ **La compil' Apogee pour AT** 829
Commander Keen, Monument of Mars, Pharao's Tomb : 3 beaux jeux d'arcade.

❑ **Tribolo, Sherlock, Battle Ship** 845
Une compilation de bons et beaux jeux de stratégie.

❑ **Duke Nukem & Boomerang** 850
Un clone de Mario's Brother, avec un bon graphisme et une animation fluide.

❑ **Jumpman Lives & Crusher** 846
2 jeux de réflexion et d'action écrits par les stars du genre : Apogee & .Soleau.

❑ ❑ **Goodbye Galaxy, Odissey II** 4101
disquette HD avec les suites de 2 grands succès Commander Keen et Orion Odissey.

❑ **Hugo II, Whodunit ?** 835
Aventures graphiques en 3 dimensions.

❑ ❑ **Megatron VGA 2.44** 871ab
Jeu de combat dans un labyrinthe 3D contre des robots (386 20Mhz et souris)

❑ **jeux de réflexion (a)** 856
Chinese Checkers, Bolo adventures, et Agression (il faut une souris).

❑ **jeux de réflexion (b)** 864
PC-Gammon IV (un superbe Back Gammon), Antic, Electronic Aggravation et Concentration 2.03 (Ega & souris)

Educatifs

❑ **Calculus Calculator** 975
Puissant calculateur scientifique avec programmation procédurale.

❑ **The Integral Scientist** 981
Base de données de physique-chimie et programmes utilitaires de calculs.

❑ **Mercury 2.06** 955
Un système complet pour résoudre les équations et faire le tracé de fonctions.

❑ **Geoclock 4.4 & World 2.99** 989
Horloge géographique qui montre en temps réel l'ensoleillement du globe (EGA/VGA), un atlas avec zoom (CGA).

❑ **Sky Globe 3.0** 900
Un des meilleurs programmes d'aide à l'observation astronomique (CGA à VGA).

❑ **Bota Logic** 1787
Une initiation à la botanique en français, idéal pour les élèves du primaire (CGA)

Programmation

❑ **Perfect Editor 2.85** 1839
un éditeur de programme moderne, avec des capacités traitement de textes.

❑ **Qedit 2.15** 1018
La dernière version du plus célèbre éditeur du monde Shareware.

❑ **RH-UCR Lib 2.5 for ASM** 312
Bibliothèque de routines d'intérêt général en ASM avec code source.

❑ **Dos Tech. Ref. Manual v 2.2** 108
540Ko de textes techniques indispensables sur tous les sujets, une bible!.

❑ ❑ **Interrupt List 2.92** 110ab
plus de 500 pages d'informations sur les interruptions DOS de 00 à FF, et autres.

❑ **Disassembler's ToolKit** 308
Utilitaires pour ceux qui s'intéressent au "reverse engineering".

❑ **C ++ Tutor 2.0** 115
Cours complet pour s'initier aux finesses du C++, il faut déjà connaître le C.

❑ **Turbo Pascal tutor 2.6** 512
Un didacticiel pour TPascal 6.0, approfondit la programmation orientée objet.

❑ **Snap ! 5.0** 746
Système documentaire pour programmes à la norme dBase, clipper et FoxBase.

❑ **CodeSmith** 751
Générateur d'applications clipper 5.01.

❑ ❑ **VP-Info 3.3** 729ab
Langage de base de données avec un compilateur, il lit les fichiers dBase et Clipper y compris les champs mémo.

MS 05/92

Bon de commande à retourner ou à faxer accompagné d'un règlement (chèque, mandat, carte bancaire, eurochèque) à : DP Tool Club, B.P. 745, 59657 Villeneuve d'Ascq

Nom:______________________ Prénom:______________

Adresse:____

Code Postal:________ Ville:______________________

❑ Demande le catalogue 990 disquettes (106 pages): joindre 5 timbres

❑ Commande des disquettes et le catalogue gratuit : ❑ 3"1/2 ❑ 5"1/4

________ ________ ________ ________ ________ ________

________ ________ ________ ________ ________ ________

prix : 1D = **25F** TTC (❑ =1D, ❑ ❑ =2D,❑❑❑ =3D)

Pas de commande minimum ! Port 16 F (France, C.E.E.,Suisse)

Une facture avec TVA est fournie avec chaque commande.

Paiement par Carte Bleue/MC: indiquez le N° la date d'expiration et signez:

ERVICE-LECTEURS N° 214

CompuServe®

Le plus grand serveur télématique américain, maintenant accessible en France sur :

3617 COMPU

par Minitel™ ou par micro-ordinateur

Une mine d'informations techniques, scientifiques, économiques et des milliers de logiciels à télécharger

INFORMATIQUE:

• L'assistance en direct par les grandes sociétés du secteur, et les créateurs des produits que vous utilisez,

•• Les réponses à toutes vos questions techniques

••• Des milliers de logiciels gratuits** à récupérer sur votre ordinateur en quelques minutes

et aussi des informations et des logiciels pour beaucoup d'autres thèmes:

FINANCE
MEDECINE
TELECOMMUNICATIONS
MULTIMEDIA
VOYAGES
ACTUALITES
ASTRONOMIE
PHOTOGRAPHIE
MODELISME
TRADUCTIONS
TRANSPORT AERIEN
COLLECTIONNEURS

*3617 COMPU donne accès à Compuserve Limited Edition (CLE), une version limitée du service Compuserve; aucun abonnement n'est requis. Accès possible au service complet Compuserve par abonnement.
** le coût de l''appel 3617 COMPU seulement *Compuserve et son logo sont déposés.

MICRO SYSTEMES

INFORMATION SERVICE-LECTEURS

DES PRODUITS CITES PAR LA REDACTION OU PRESENTS DANS DES ANNONCES PUBLICITAIRES VOUS ONT INTERESSE DANS CE NUMERO.
VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS, OBTENIR UNE DOCUMENTATION ET DES RENSEIGNEMENTS SUR CES PRODUITS .
MICRO-SYSTEMES SE CHARGE DE TRANSMETTRE VOTRE DEMANDE A LA SOCIETE CONCERNEE POUR QU'ELLE VOUS RENSEIGNE PERSONNELLEMENT.

COMMENT UTILISER LE SERVICE-LECTEURS

1- LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA MENTION :
SOIT : "SERVICE-LECTEURS N°..."
SOIT : " POUR INFORMATIONS CERCLEZ ...".

2- REPERER LES NUMEROS CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI VOUS ONT INTERESSE.

3- CERCLER LES MEMES NUMEROS SUR UNE GRILLE AU VERSO.

4- REMPLIR LISIBLEMENT UNE CARTE CI-CONTRE.

5- NOUS RETOURNER CETTE CARTE A L'ADRESSE INDIQUEE.

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER

Affranchir
ici
au tarif
en vigueur

MICRO SYSTEMES

SERVICE-LECTEURS
SAP
70, Rue Compans
75940 Paris Cedex 19
France

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER

Affranchir
ici
au tarif
en vigueur

MICRO SYSTEMES

SERVICE-LECTEURS
SAP
70, Rue Compans
75940 Paris Cedex 19
France

CARTE SERVICE-LECTEURS **MICRO-SYSTEMES N°130**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113
114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140
141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168
169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195
196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222
223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249
250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276
277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303

Nom :...................................... Prénom :....................................
Adresse :...
Code Postal :..................... Ville :..
Pays :................................
Société :.. Téléphone :................................
Secteur d'Activité :........ Fonction :........

CARTE SERVICE-LECTEURS **MICRO-SYSTEMES N° 130**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113
114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140
141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168
169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195
196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222
223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249
250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276
277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303

Nom :...................................... Prénom :....................................
Adresse :...
Code Postal :..................... Ville :..
Pays :................................
Société :.. Téléphone :................................
Secteur d'Activité :........ Fonction :........

MICRO SYSTEMES

INFORMATION SERVICE-LECTEURS

POUR REMPLIR LES ZONES :

" Secteur d'Activité " et " Fonction "

Indiquez les numéros correspondants en vous servant du tableau ci-dessous

SECTEUR D'ACTIVITE

Recherche :.. 0
Enseignement:.. 1
Informatique/Micro-Informatique :.......... 2
Electronique-Electrotechnique :............. 3
Automatique-Robotique :........................ 4
SSCI-OEM :... 5
Aéronautique :.. 6
Fabrication d'équipements ménagers :. 7
Profession libérale :................................ 8
Maintenance :... 9
Autres secteurs :.................................... 10

FONCTION

Direction :... 0
Cadre :.. 1
Ingénieur :... 2
Technicien :... 3
Employé :.. 4
Etudiant :... 5
Divers :... 6

COMMENT UTILISER LE SERVICE-LECTEUR

1- LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA MENTION SOIT : "SERVICE-LECTEURS N°..." SOIT : " POUR INFORMATIONS CERCLEZ ...".

2- REPERER LES NUMEROS CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI VOUS ONT INTERESSE.

3- CERCLER LES MEMES NUMEROS SUR UNE GRILLE CI-CONTRE.

4- REMPLIR LISIBLEMENT UNE CARTE CI-CONTRE.

5- NOUS RETOURNER CETTE CARTE A L'ADRESSE INDIQUEE.

ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES!



OFFRE SPECIALE
347 F

POUR 1 AN (SOIT 11 Nos)

+ votre CADEAU EXCLUSIF

Prix d'abonnement pour 1 an (11 Nos)............... 385 F

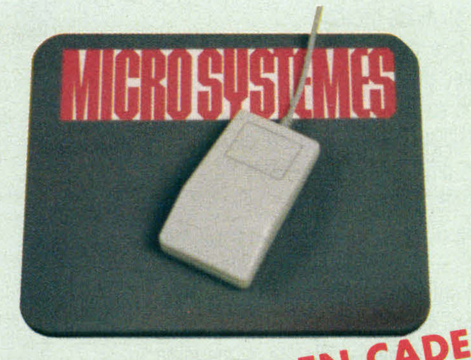
Prix du TAPIS de SOURIS MicroSystèmes.............. 50 F

Total .... 435 F

Votre prix PERSONNEL.............. 347 F

SOIT UNE REMISE EXCEPTIONNELLE DE 88 F

Vous pouvez acquérir séparément le tapis de souris MicroSystèmes au prix de 50 F + 15 F de frais de port soit un prix total de 65 F



Pour vous EN CADEAU CE TAPIS DE SOURIS EXCLUSIF!

✂ Découper ici

BULLETIN D'ABONNEMENT

MS 05/92 A retourner sous enveloppe affranchie accompagné de votre réglement à l'adresse suivante:

MicroSystèmes
Service Abonnement
2 à 12 rue de Bellevue 75019 Paris

❑ Oui, je m'abonne à Micro Systèmes au prix de **347 F pour 1 an** (soit 11N^os^) - **TARIF ETRANGER 512 F**
et je recevrai en CADEAU LE TAPIS DE SOURIS MicroSystèmes

Ci-joint mon réglement à l'ordre de **MicroSystèmes par:**

❑ Chèque bancaire ou postal ❑ Carte bleue N°:..Date d'expiration:...............

Signature:

Nom: Prénom:

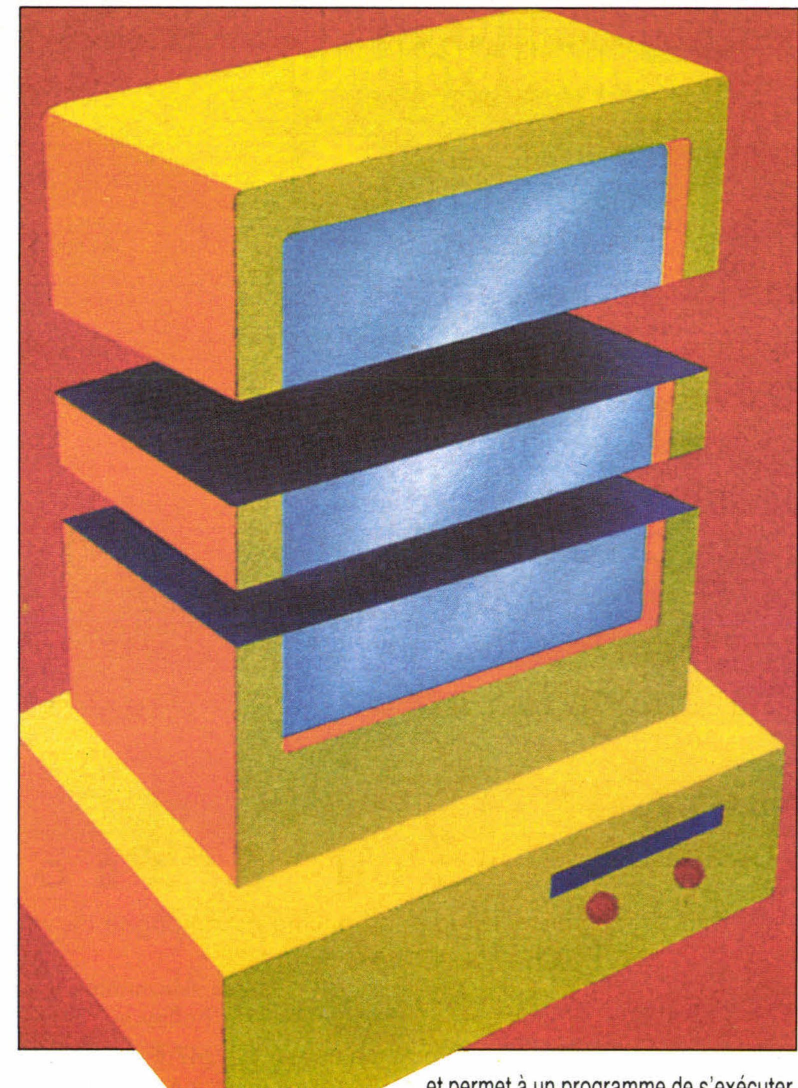
Adresse:

Code Postal: Ville:

BYTE

A l'intérieur du mode 386 étendu de Windows

Ce mois-ci, nous abordons un point délicat de la programmation Windows : la gestion des machines virtuelles dans le mode 386 étendu.



Windows est divisé en trois parties : le kernel (noyau), l'utilisateur et le GDI *(Graphics Device Interface).* Mais Windows opère également en tant qu'extender de DOS (DOSX) pour travailler en mode protégé.

La plupart des développeurs Windows sont peu à l'aise avec DOSX du simple fait que sa documentation ne se trouve que dans le *Device Development Kit* (DDK). Et une majorité d'entre eux éprouvent des difficultés à apprendre *l'Application Program Interface* (API), telle qu'elle est expliquée dans le SDK. Je vais cependant essayer d'y remédier.

Les modes standard et étendu ont des DOS extenders bien différents. Le mode standard fonctionne dans le mode 16 bits à segment d'adresses protégées du processeur 286. Le mode étendu installe des environnements machines virtuelles 386 sous un gestionnaire de machines virtuelles (VMM – *Virtual Machine Manager*) 32 bits paginé. Le mode standard est vraiment très simple ; le mode étendu, nettement moins.

Concepts virtuels

Qu'est-ce qu'une machine virtuelle ? Imaginez que vous soyez un programme. Vous pensez avoir le contrôle de l'ordinateur, mais vous ne l'avez pas : le système d'exploitation a simulé un ordinateur pour vous induire en erreur. Vous ne pouvez affecter les programmes fonctionnant dans d'autres VMs. Vous ne pouvez même pas savoir si elles existent.

L'implémentation d'une VM par le mode étendu de Windows possède une répartition de mémoire (c'est-à-dire une zone de sauvegarde des registres processeurs) et un bloc de contrôle (c'est-à-dire des structures de données destinées à implémenter la virtualisation d'autres aspects du PC tels que les ports, les contrôleurs E/S, les interfaces vidéo et les tables d'interruptions). En d'autres termes, une VM maintient une description complète de l'état d'une application et permet à un programme de s'exécuter comme s'il fonctionnait en mode réel sur un 386.

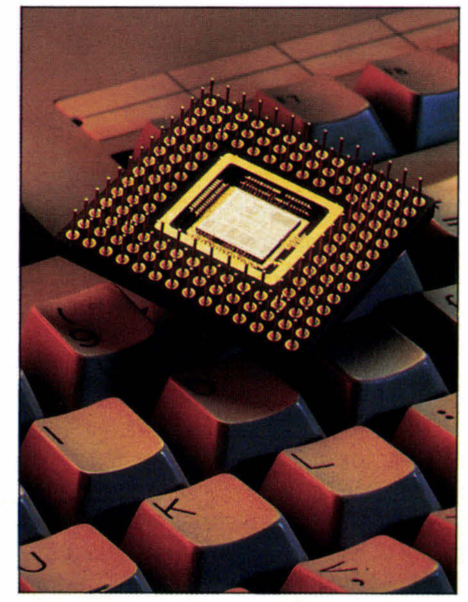
Un programme en mode réel ordinaire sera trompé par une VM. En revanche, un programme un peu plus sophistiqué sera en mesure de détecter s'il travaille sous le mode étendu de Windows, en utilisant un service INT 2Fh, et peut-être, qu'il modifiera son comportement pour

permettre un meilleur multitâche. Les programmes les plus sophistiqués savent qu'ils fonctionnent dans une VM et peuvent en tirer parti en utilisant de la *DOS Protected Mode Interface* (DPMI) et des services de l'INT 2Fh, pour accéder à d'autres services mode étendu. Avec DPMI, une application peut même continuer en mode protégé. Toutes les applications DOSX ne sont pas compatibles DPMI. Mais la plupart des éditeurs d'extenders DOS – Phar Lap, Rational Systems et Ergo Computing – ont mis à jour leurs produits pour qu'ils fonctionnent avec DPMI. La VM système est créée automatiquement quand le mode étendu est initialisé. Elle possède toujours une portion en mode protégé, utilisée pour faire fonctionner le bureau de Windows. En bref, ce que vous voyez de Windows fonctionne dans une VM. Le bureau de Windows, lui aussi, est dans l'erreur lorsqu'il pense posséder complètement la machine, puisqu'il est juste le premier d'une série de machines virtuelles.

Sous toutes les VMs, le VMM s'occupe de l'allocation mémoire, du temps CPU et des périphériques. Le VMM et le VxDs (drivers de périphériques virtuels) tournent dans un seul segment de mémoire 32 bits à plat. Pour écrire des VxDs, vous devez écrire des programmes 32 bits ; des versions 32 bits du Macro Assembleur de Microsoft et de Link sont livrées avec le DDK. Windows est livré avec VxDs pour l'écran, le clavier, la souris et les ports séries, ainsi qu'avec un support de virtualisation pour le hard de bas niveau.

Détails des VMs

Quand le mode étendu se lance, VMM et les périphériques virtuels spécifiés dans System.INI se chargent. Les VMM et tous les VxDs s'initialisent, la VM système est créée et initialisée, et enfin, le VxD shell exécute Windows. Le VxD shell appelle les services de V86MMGR pour initier les VMs. Pour lancer une VM DOS, il utilise **V86MMGR_Allocate_V86_Pages** pour allouer des pages destinées à la mémoire de la VM et les distribuer dans la VM. Il utilise **V86MMGR_Set_EMS_XMS_Limits** pour allouer des pages mémoires destinées à l'EMS et à l'*Extended Memory Specification,* et connecte ces pages au code qui gère les interruptions EMS et XMS.



Petit, mais de plus en plus performant.

Une valeur à 0 pour la taille minimale et maximale (normalement présente dans le fichier d'information d'un programme) désactivera l'accès aux services EMS ou XMS ; une valeur à – 1 fixera « aucune limite ». Par exemple, positionner la mémoire EMS pour une application FoxPro à un minimum de 1 024 et à un maximum de – 1, signifie que la base de données verra autant de mémoire étendue que possible, au moins 1 Mo, faute de quoi l'application ne fonctionnera pas.

Passons maintenant aux VMs DOS multiples. Dans la distribution mémoire du mode V86, chaque VM a son propre jeu local de vecteurs d'interruptions, et ses propres codes d'applications et données locaux. Chacun possède un lien aux régions de la mémoire globale qui contiennent le DOS, les drivers de périphériques, tout code de programme réseau ou résident chargé avant Windows, une portion de Windows/386 et la ROM système. Tout cela fonctionne au niveau de privilège 3 (niveau le plus bas).

La partie mode protégé d'une VM fonctionne au niveau de privilège 1, 2 ou 3. Chaque VM possède également un bloc de contrôle et une pile client au niveau de privilège 0 (niveau le plus haut). Les blocs de contrôle contiennent, entre autres, les VxDs qui maintiennent, par exemple, l'état du matériel partagé par toutes les VMs.

Le VMM du mode étendu de Windows possède un scheduler à deux niveaux qui alloue préemptivement le temps aux VMs. Le niveau primaire du scheduler balaye les priorités d'exécution de toutes les VMs et fait fonctionner la VM ayant la plus haute priorité. Le niveau secondaire est le découpeur de temps, qui altère dynamiquement les priorités d'exécution des VMs suivant le temps courant et leurs priorités de découpage de temps de premier et d'arrière-plan.

Quand le code d'application d'une VM émet une interruption logicielle ou cause une faute de protection, le mécanisme de protection du 386 initie une transition de niveau de privilège. Le contrôle est transféré au VMM qui, à son tour, envoit l'interruption au VxD approprié. Si votre programme émet un appel DOS (du type INT 21 h), l'interruption logicielle initie une transition de niveau de privilège. Au lieu d'exécuter directement la fonction DOS, le programme repasse sous le VMM, qui s'assure que la fonction DOS est permise avant de passer le contrôle à DOS.

Il y a encore beaucoup à dire sur le mode étendu, mais ce qui précède constitue l'essentiel. Vous pouvez en découvrir plus avec le DDK ou en jouant avec un débogueur mode étendu tel que Soft-Ice pour Windows.

Bibliothèques de classes, tout un choix

Ma collection de bibliothèques de classes pour Windows ne cesse de grossir. Elle contient des choses assez anciennes comme CommonView 3.0 de Glockenspiel mais également des produits tout nouveaux comme les Foundation Classes de Microsoft (MFC). CommonView supporte le C++ de Borland de la même manière que son propre traducteur C++ couplé avec le C6.0 de Microsoft. Sa cible est bien entendu Windows, mais également Presentation Manager et, de façon portable, OSF/Motif. Les classes de CommonView couvrent plutôt bien les parties User (gestion des fenêtres et boîtes de dialogue) et GDI (graphismes) de Windows. ObjectWindows de Borland couvre la partie User mais pas la partie GDI. CommonView est livré avec des classes de contenant et une DLL de gestion mémoire.

MFC, livré avec le nouveau C7.0 de Microsoft, couvre la plupart de l'API Windows, y compris les parties difficiles telles que l'Interface de Documents Multiples et l'Object Linking and Embedding. MFC possède également des classes de contenant utilisables dans les applications DOS, mais son objectif principal est d'encapsuler l'in-

terface C de Windows. Vous voulez de la portabilité ? MFC n'a de portabilité que celle de l'API, mais l'API pourrait bien se retrouver là où on s'y attendait le moins. En résumé, restez branché.

MFC est une couche fine. Elle n'a donc que peu d'exigences, peu d'inertie et peu d'abstraction. Les applications exemples de MFC semblent aussi rapides que leurs équivalentes en C classique. La plupart des classes MFC ont été conçues pour être étendues par héritage, ce qui fait de MFC un meilleur jeu de construction que bien des équivalents moins extensibles.

Tout ce qui possède un handle dans Windows devient un objet dans MFC, avec à peu près le même nom que dans l'API. Quelle est la chose la plus fréquente dans GDI ? Le contexte de dispositif. Comment dessine-t-on avec MFC ? En construisant un élément de la classe CDC et en utilisant ses fonctions membres : CDC::MoveTo, CDC::LineTo, CDC::TextOut, et ainsi de suite. Les classes ne vous sont pas utiles ? OK, rien ne vous empêche de mixer le code C classique. Je pense que je vais aimer MFC.

Des surprises, bonnes et mauvaises

J'ai déjà mentionné que je produisais les épreuves finales de mon livre avec Word pour Windows 2.0. J'ai pu sortir, individuellement, des pages parfaitement acceptables avec WinWord, mais je n'ai jamais pu faire que les pages en regard s'alignent en haut et en bas.

J'ai donc pensé qu'il fallait que je passe à PageMaker. Après tout, j'avais testé cette solution d'urgence avec mon WinWord 1.1 Microsoft a sûrement conservé la possibilité d'être importé avec sa nouvelle version.

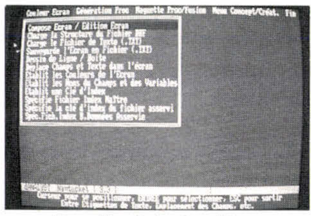
Mais non, PageMaker 4.0 ne peut importer le format WinWord 2.0, pas plus que le format Rich Text (RTF). J'ai essayé d'envoyer le résultat RTF au Mac. PageMaker Mac a pu lire les fichiers, mais j'ai dû auparavant ouvrir et sauver le fichier depuis Mac Word. Mon texte est apparu, mais aucune de mes illustrations n'a survécu.

Heureusement, il y avait un exemplaire de Image-In Color dans la pile des choses que je devais examiner. Il produit des fichiers TIFF que PageMaker Mac accepte. J'ai copié toutes les bitmaps depuis mes fichiers WinWord, je les ai sauvés en fichiers BMP, et les ai ensuite convertis en TIFF avec Image-In. ■

Martin Heller
(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de* Byte, *avril 1992, une publication McGraw-Hill Inc.

dANALYST GOLD : LA BOITE À OUTILS DES DÉVELOPPEURS : CLIPPER, XBASE, PARADOX OU C/C++


Nouvelle génération d'écran

● Générateur d'applications
- Générateur d'écrans en couleur avec appel aux langages choisis pour création de code source.
- Générateur de menus barrés et déroulants avec possibilité d'ombrage.
- Générateur de maquettes.
- Générateur de rapports.
- Générateur d'étiquettes et de lettres types.

● Compatibilité réseaux
- Positionnement automatique de verrouillage et déverrouillage dans l'application globale (modules maître et esclave).
- Compatibilité DOS, NOVELL, NETBIOS ou SCO UNIX/XENIX.

● Editeur intégré multifenêtrage
- Editeur permettant d'ouvrir et de travailler sous 4 fenêtres en simultané.
- Recherche et remplacement automatique des chaînes de caractères.
- Compatibilité Clipper SM 87, Clipper 5.0, dBASE III et IV, Foxpro/Lan, Paradox, Codebase 4, Btrieve, dBvista, Faircom, C-Tree.

● Analyse de programme, documentation
- Diagramme de l'application avec indication des commandes.
- Liste des structures des fichiers de données et d'index.
- Cross-référence de variables.
- Gestion des imprimantes.

A PARTIR DE 3950 F HT (4684,70 F TTC)
VERSION FRANÇAISE



dANALYST est un produit de **BUZZWORDS**, distribué exclusivement par : **INNOSOFT** - 2, rue des Bourets - 92150 Suresnes - France.
dBASE est une marque déposée par **Ashton Tate**, **Foxbase** par **Fax Software**, **Nantucket** par **Nantucket Corp**, **Wordstar** par **Micropro**, **Quicksilver** par **WordtechCorp**.

Tél : (1) 40 99 28 00
Fax : (1) 40 99 28 88

MS 05/92
Bon de documentation d'ANALYST GOLD
☐ **Veuillez m'envoyer votre documentation**
Nom ______ **société** ______
Adresse ______
Code postal ______ **ville** ______
A renvoyer à INNOSOFT - 2 , rue des Bourets, 92150 Suresnes

SERVICE-LECTEURS N° 225

COMM'Net :



CONTROLEUR I²C PROGRAMMABLE EN BASIC

ASSERVISSEMENTS * REGULATION   DOMOTIQUE * ENSEIGNEMENT   COMMUNICATION * LOISIRS...

Le COMM'net est un système essentiellement composé d'une carte à micro-contrôleur 8 bits intégrant un ensemble de fonctionnalités unique en son genre. L'acquisition, la régulation, le contrôle, le calcul, la communication sont les domaines où il excelle. Pour le programmer, point n'est besoin de connaître de langage complexe, comme l'ASSEMBLEUR par exemple, puisqu'il utilise le BASIC développé par INTEL, complété d'un nombre important de commandes spécifiques.

C'EST L'OUTIL DE DEVELOPPEMENT IDEAL POUR LE BUS-I²C (I²C-BUS = Inter Integrated Circuit Bus)
Le COMM'net est en effet le premier système à intégrer la souplesse du micro-contrôleur, la puissance d'un langage évolué et les possibilités infinies d'extension du BUS I²C (BUS 2 fils développé par PHILIPS) qui lui donnent ainsi accès à une grande famille de périphériques.
Le COMM'net peut bien sûr être programmé à partir de n'importe quel PC (portable ou non) mais aussi à partir d'un simple MINITEL bi-standard (utilisé alors comme terminal), ce qui en fait un système extrêmement puissant et souple d'emploi.
Enfin, signalons que le COMM'net est disponible en version OEM pour une intégration aisée dans des applications industrielles même en milieu sévère.

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES :
- Micro-contrôleur C-MOS 8 bits 12 MHz
- Langage : BASIC étendu
- BUS-I²C intégré (commandes en BASIC)
- Convertisseur A/N à 8 entrées. Conversion 50 µs sur 10 bits
- 1 port 8 E/S logiques (extensible à l'infini par le BUS-I²C)
- 1 port RS-232C -1200 (Minitel) à 9600 bauds
- 2 ports PWM
- 1 entrée d'interruption ext.
- Chien de garde intégré soft et hard (compatible BASIC)
- Horloge-calendrier intégrée sauvegardée (poss. interruption)
- 256 octets de mémoire non volatile
- Moniteur BASIC intégré de 16K
- 32K de RAM système
- EEPROM 32K pour sauvegarde
- Présenté en boîtier métallique 150 x 175 x 35 mm
- Etc...

Ceci n'est qu'un aperçu de ses immenses possibilités.
Le COMM'net, en version OUTIL DE DEVELOPPEMENT, est livré en mallette avec un Manuel d'Utilisation extrêmement détaillé (en français - 200 pages), le BASIC intégré, des exemples de programmes, un logiciel de communication (3,5"), un bloc alim. secteur et un cordon de liaison MINITEL.

SI VOUS DESIREZ EN SAVOIR PLUS :
- Nous pouvons vous adresser sur simple demande un dossier technique complet.
- Nous pouvons aussi vous fournir le **Manuel de l'Utilisateur** livré avec COMM'net pour la somme de **250,00 F** récupérables en cas d'acquisition du COMM'net.

- Le Manuel COMM'net.................**153.8100** **250,00 F**
- Le COMM'net - version OUTIL DE DEVELOPPEMENT- livré en mallette ....**153.8105** **3880,00 F**

LES PERIPHERIQUES DE COMM'net :

Pour compléter COMM' net

il existe déjà toute une panoplie de modules I²C :

* TERMINAL COMM'net : Clavier + Affichage LCD lumineux Compatible RS-232 et I²C...........................**153.4250** **1920,00 F**
* Module I²C / CENTRONICS..........................**153.4180** **785,00 F**
* Module I²C / RS-232C...............................**153.4190** **938,00 F**

MODULES D'EXPERIMENTATION I²C EN KIT :

CARTE PORT 8 BITS
Le kit en adressage standard........................**153.4102** **120,00 F**
Le kit en adressage complémentaire...............**153.4117** **120,00 F**

CARTE DOUBLE PORT 8 BITS
Le kit en adressage standard ....**153.4118** **150,00 F**
Le kit en adressage complémentaire..............**153.4121** **150,00 F**

CARTE RAM 2 X 256 OCTETS SAUVEGARDEE
Le kit en adressage standard ....**153.4108** **180,00 F**
Le kit en adressage complémentaire...............**153.4123** **180,00 F**

CARTE RAM 4 X 256 OCTETS
Le kit en adressage standard .... **153.4125** **280,00 F**
Le kit en adressage complémentaire **153.4128** **280,00 F**
CARTE E² PROM 4X 256 OCTETS .**153.4130** **247,00 F**
CARTE DE CONVERSION 8 BITS .**153.4133** **143,00 F**
CARTE GENERATEUR DTMF...... **153.4138** **115,00 F**
CARTE TRANSCODEUR RC-5 / I²C...**153.4111** **115,00 F**

CARTE HORLOGE / CALENDRIER + RAM .... **153.4140** **158,00 F**
CARTE D'AFFICHAGE LED .... **153.4143** **139,00 F**
CARTE BUFFER I²C .... **153.4149** **105,00 F**
CARTE AMPLIFICATEUR B.F. 2W ... **153.4153** **88,00 F**
CARTE D'AFFICHAGE LCD... **153.4147** **En préparation**
CARTES DE SYNTHESE DE PAROLE **En préparation**

LES EXTENSIONS DE VOTRE PC :

CARTE E/S UNIVERSELLE pour IBM PC/XT et compatibles
Cette carte très sophistiquée comporte : 1 convertisseur A/N 12 bits (plus un bit de polarité) précédé d'un multiplexeur 8 voies, 1 convertisseur N/A 12 bits, 4 ports 8 MHz de 8 bits d'E/S, 3 timers programmables 8 MHz (6 modes + compteur BCD 4 digits ou compteur binaire 16 bits), circuit imprimé double face à trous métallisés et connecteur doré.
Le kit complet avec supports TULIPE, PAL programmée, connecteurs, etc .... 153.7985 **1100,00 F**

CARTE MCR POUR PC MESURE-CONTROLE-REGULATION
Cette carte intègre un convertisseur A/N 9 µs sur 8 bits, un convertisseur N/A et 8 lignes d'entrées/sorties TTL, le tout sur une seule carte qui allie simplicité, vitesse et économie.
Le kit complet avec support TULIPE, etc... 153.9425 **790,00 F**



PROGRAMMATEUR DE MC 68705
Permet de recopier le contenu d'une mémoire 2716 ou 2732 ou 2764 dans l'EPROM d'un MC 68705 P3.
Le kit complet avec alimention , boîtier, supports à insertion nulle, accessoires, etc... .... 153.0930 **485,00 F**

MINI-CARTE E/S POUR IBM-PC
Cette carte d'Entrée/Sortie se particularise par sa taille extrêmement compacte. Et pourtant, elle ne comporte pas moins de 24 lignes d'E/S qui ouvrent des tas de perspectives.
Le kit avec connecteur .... 153.8805 **175,00 F**

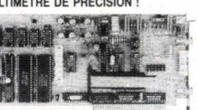
"SALOMON II" PARTAGEZ VOTRE IMPRIMANTE !
1 imprimante pour 2 ordinateurs OU 1 ordinateur pour 2 imprimantes. Ce montage permet de commander une imprimante à partir de 2 ordinateurs OU le contraire. Dans le premier cas, l'électronique se charge de faire en sorte que les 2 ordinateurs ne se "mélangent pas les pinceaux".
Le kit complet avec connecteurs et accessoires .... 153.8810 **335,00 F**

COMMUTATEUR AUTOMATIQUE POUR IMPRIMANTE

Ce kit permet d'utiliser automatiquement une seule imprimante pour 4 PC.
(Alim. à prévoir : 8 à 20 V DC)
Le kit complet avec connecteurs et accessoires (Sans boîtier)
.... **153.3040** **498,00 F**

KIT INTERFACE BUS-I²C POUR PC
Le kit complet : .... 153.1360 **375,00 F**

TRANSFORMEZ VOTRE PC EN MULTIMETRE DE PRECISION !



CARTE MULTIFONCTIONS POUR PC
Cette nouvelle carte de mesure multifonctions permet de mesurer des tensions continues et des fréquences avec une très grande précision. Le logiciel associé à cette carte convertit votre ordinateur en un voltmètre de luxe, capable de mesurer jusqu'à 8 tensions différentes. En faisant appel à 8 autres entrées de cette carte, il est possible d'effectuer des mesures de phénomènes chrono- relatés tels que fréquences, rapports cycliques, durées d'impulsions, etc..
Le kit complet avec PAL programmée, supports TULIPE, etc ... 153.9475 **1895,00 F**
En option : Logiciel ESS 1464 .... 153.9479 **84,00 F**
Extension pour cette carte : - Module thermomètre, le kit .... 153.9530 **305,00 F**

CENTRAL DE DISTRIBUTION RS-232
Jusqu'à 256 ports RS-232 indépendants pour votre PC.
Le kit de base : carte mère + 1 extension avec connecteurs et accessoires
.. 153.9335 **449,00 F**
Le kit extension supplémentaire
... 153.9345 **168,00 F**

KIT INTERFACE DE PUISSANCE UNIVERSELLE POUR MICRO
- Connectable sur tout micro équipé d'une sortie IMPRIMANTE (parallèle 8 bits ou CENTRONICS).
- Le kit complet avec alimentation et boîtier, borniers, etc ... 153.9465 **649,00 F**

CARTE FREQUENCEMETRE 1GHz POUR IBM-PC ET COMPATIBLES
Ce fréquencemètre encartable permet la mesure de la fréquence de signaux HF et BF. Ses caractéristiques principales sont une sensibilité élevée, des calibres étendus et un grand confort d'utilisation. Le kit complet avec prédiviseur, supports TULIPE, etc .... 153.9100 **555,00 F**

INTERFACE DE TELECOPIE POUR PC
Ce kit vous permet d'accéder à la réception de FAX, de cartes météo ou de photographies de presse, etc. Ce montage est destiné aux possesseurs d'un PC à écran EGA. Le kit complet avec supports TULIPE, coffret etc. .... 153.9215 **385,00 F**
EN OPTION : disquette logiciel pour IBM-PC
.... 153.9219 **130,00 F**
Idem pour ATARI-ST .... 153.9217 **95,00 F**

EGALEMENT DISPONIBLES :
- **Cartes à microcontrôleur économiques - Modules d'extensions**
- **Système de télécommande RC-5 par Infra-rouges**
- **Librairie technique. Etc....**

N.B. : Pour tous ces kits, possibilité de vous les fournir prêts à l'emploi. Nous consulter.

SELECTRONIC C'EST AUSSI LES CABLES DE LIAISON...

Pour PC et compatibles.
Câbles extra-souples. Qualité professionnelle.
Longueur 1,80 m.

PROMO

QUELQUES EXEMPLES :

DB-25 mâle / CENTRONICS mâle..	**152.1099**	**36,00 F**
DB-25 Mâle / DB-25 Femelle (RS-232)..................................	**152.1104**	**42,00 F**
DB-25 Mâle / DB-25 Mâle (RS-232)	**152.1107**	**42,00 F**
DE-9 Fem. / DE-9 Femelle Croisé (3m)..................................	**152.8539**	**35,00 F**
DE-9 Fem. / DB-25 Femelle Croisé (3m).................................	**152.8539**	**40,00 F**
CENTRONICS mâle / CENTRONICS mâle....................................	**152.1110**	**78,00 F**

A ces prix là, NE LES FAITES PAS !

CONNECTEUR POUR CARTE A PUCE ITT-CANNON



Dispo et pas cher chez SELECTRONIC :
.. **153.9292** **75,00 F**

BIENTOT UN SERVEUR MINITEL SELECTRONIC !

Il comprendra :
- Un service d'assistance et renseignements techniques
- Un forum BUS-I²C et COMM'net
- Un service des dernières nouveautés et promotions
- Un service de petites annonces classées.

Etc...
Démarrage prévu : début JUIN

A SUIVRE....

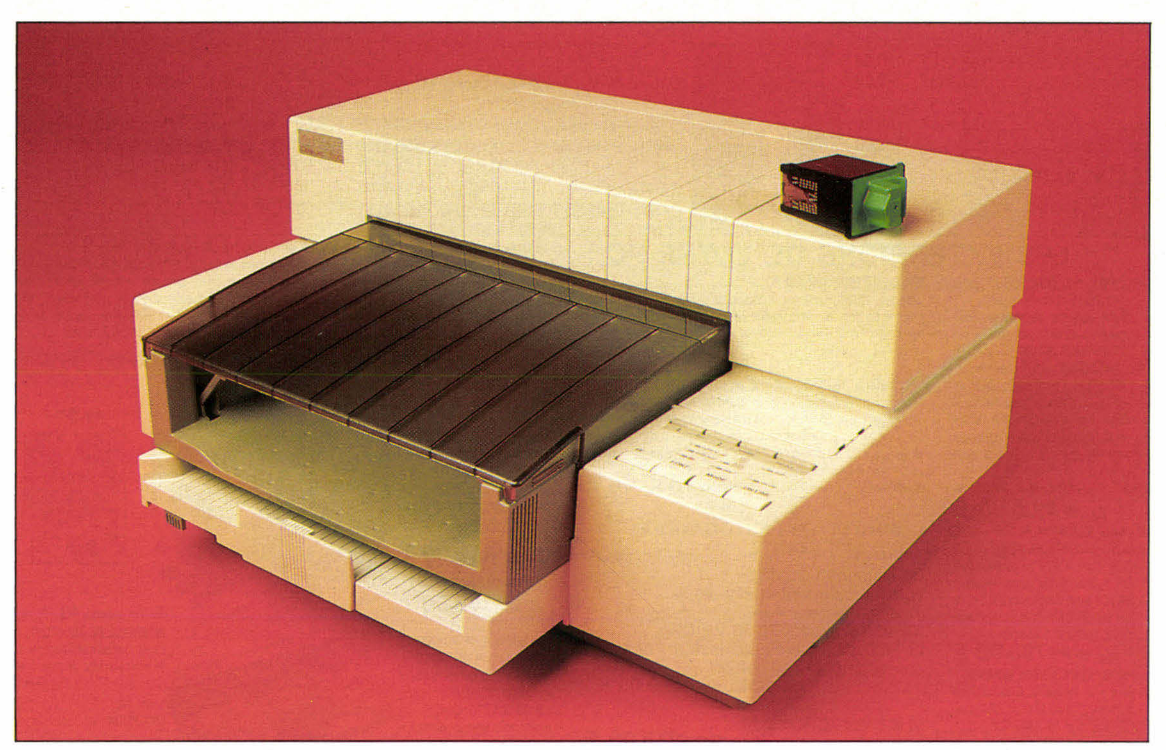
CONDITIONS GENERALES DE VENTE : Règlement à la commande : Commande inférieure à 700 F : ajouter 28 F forfaitaire pour frais de port et d'emballage. Commande supérieure à 700 F : port et emballage gratuits. — COLISSIMO : Supplément 20,00 F — Règlement en contre-remboursement : joindre environ 20% d'acompte à la commande. Frais en sus selon taxes en vigueur. — Colis hors normes PTT : expédition en port dû par messageries. Les prix indiqués sont TTC. **Pour faciliter le traitement de vos commandes, veuillez mentionner la REFERENCE COMPLETE des articles commandés.**

VENTE PAR CORRESPONDANCE : BP 513 - 59022 LILLE CEDEX

TEL : 20 52 98 52 - FAX : 20 52 12 04

Selectronic
La passion de l'électronique !

LES IMPRIMANTES A JET D'ENCRE EN VOIE DE PROSPERITE



La technique à jet d'encre offre un excellent rapport qualité/prix (HP DeskJet 500).

Depuis quelques années, les imprimantes à jet d'encre suscitent de nombreuses recherches, au point que, aujourd'hui, plusieurs constructeurs proposent dans leur gamme un périphérique de ce type. Citons Hewlett-Packard avec sa toute récente DeskJet 500C, Mannesmann Tally avec sa 92C, Canon et sa BJ310, et, dans le haut de gamme, Tektronix et sa Phaser III qui mixe la technique du jet d'encre avec le transfert thermique d'encre solide en bâtonnets de cire. Saviez-vous que les principes de cette technique ont été découverts dès la fin du XIXe siècle, en particulier tout ce qui concerne le comportement des jets de liquides, étudiés par lord Rayleigh ?

Deux grandes familles

Pour parvenir à projeter des gouttelettes d'encre sur le papier et en maîtriser les trajectoires, plusieurs techniques ont été mises au point. Elles exploitent deux grands phénomènes physiques totalement différents. Elles ont donné naissance à trois familles d'imprimantes à jet d'encre, dont les deux plus importantes sont baptisées « à jet continu » et « gouttes à la demande ». La troisième est dite à « jet intermittent » et n'a jamais donné vie à un produit industriel.

C'est au cours de l'étude d'un oscilloscope à grande vitesse, que, en 1964, Richard Sweet de l'université de Standford montra qu'il était possible de charger électriquement les gouttes fournies dans un écoulement liquide continu. De plus, au cours d'une longue série d'expériences, il découvrit comment apporter une charge électrique individuellement à chacune des gouttes, même lorsque celles-ci sont produites à très haute cadence, de l'ordre de 100 000 à la seconde. On peut alors maîtriser la trajectoire de chacune des gouttes en lui faisant traverser un champ électrique. L'une des applications les plus évidentes fut donc l'impression de caractères, mais d'autres ont vu le jour tel le tri des cellules dans le prélèvement sanguin.

Le premier système mis au point par Richard Sweet comportait un générateur de gouttes qui envoyait un jet d'encre continu dans un seul tuyau

(une buse), dont la trajectoire était déviée par un champ électrique. Notons que le générateur de gouttes était en fait une petite enceinte renfermant l'encre, dont l'une des parois était couplée à un cristal piézoélectrique. Lorsqu'on lui applique un signal électrique de fréquence déterminée, le cristal vibre au rythme du signal appliqué. Son amplitude de vibration assure la dépression pour s'alimenter en encre et la compression pour expulser l'encre de l'enceinte.

Des buses en parallèle

Pour améliorer la rapidité d'impression, Richard Sweet envisage de construire une imprimante comportant un réseau de plusieurs buses fonctionnant en parallèle. Cette technique utilise une déviation électrostatique. La tête d'impression est constituée de plusieurs buses très rapprochées, reliées à un même système d'alimentation d'encre, et synchronisées par un seul cristal piézoélectrique. Les jets issus de chaque buse traversent une électrode de charge positive spécifique, qui peut être commandée individuellement, puis les gouttes de tous les jets passent entre les plaques déflectrices d'un mini-déviateur. Chaque électrode de charge n'a que deux états (neutre ou sous tension), d'où l'appellation « technique binaire » provoquant deux destinations : le papier ou la gouttière de récupération d'encre.

Un autre procédé fut développé par le professeur Hertz de l'université de Lund en Suède en 1964. Ainsi, au lieu d'utiliser les vibrations d'une lame piézoélectrique pour former les gouttes, l'encre est amenée sous haute pression à une buse. Sous cet effet de pression, l'encre se vaporise en gouttes de taille identique. Une tension positive est appliquée entre une électrode annulaire de contrôle et l'encre. L'effet de répulsion associé à la vitesse force les gouttes à former un jet pulvérisé. L'angle de ce jet en forme de cône est déterminé par la valeur de la tension de commande. Plus celle-ci est grande, plus l'angle est grand. Un diaphragme troué en son centre est disposé sur le trajet des gouttes pour intercepter le cône de pulvérisation et laisse passer les gouttes non chargées destinées à l'impression en cours.

Ce dernier système a permis d'améliorer sensiblement la qualité d'impression avec des vitesses de travail relativement faibles. Ce sont surtout les industriels américains de l'impression en continu qui s'intéressèrent aux imprimantes à jet d'encre. Les possibilités d'imprimer en creux et sur des surfaces poreuses à l'aide d'encre à solvant fit que cette technique concerna l'étiquetage, l'édition de formulaires et l'impression sur emballage métallique, en verre et sur des conteneurs polyéthylène. Côté imprimante, les plus célèbres machines restent :

- la Mead Dijit dont la vitesse d'impression était de 180 m/min, 45 000 lignes/mn avec une résolution de 12 ppp ;
- l'AB Dick qui fut la première à être commercialisée, tout au début des années 70, avec des caractéristiques proches du produit précédent ;
- l'IBM 6640 dont la vitesse d'impression était de 92 cps, et la résolution de 240 ppp.

Aujourd'hui, la plus connue des imprimantes dans ce domaine provient de chez Iris Graphics. En utilisant cette technique, l'imprimante génère un jet continu pour chaque couleur primaire, produisant ainsi environ un million de microgouttes à la seconde. Celles qui ne sont pas destinées au papier subissent une charge électrostatique et sont détournées vers une gouttière. Les microgouttes ont environ 15 μm de diamètre. Elles sont donc combinées afin de former un point à la résolution standard du périphérique, par exemple 300 ppp.

A cause du fait que l'imprimante est capable de faire varier la quantité de chaque couleur primaire appliquée à un point, elle peut générer une gamme complète de couleurs pour chaque point sans moirage. A 300 ppp, le résultat est une impression de qualité proche de la photographie. En contrepartie, cette technologie est très onéreuse, plus de 60 000 F.

Les imprimantes à jet d'encre conventionnelles, celles que nous connaissons dans l'environnement informatique, utilisent la méthode dite « gouttes à la demande ». Elles reposent sur le fait que des gouttes d'encre sont propulsées hors d'une buse sous l'initiative d'un signal électrique. Il existe deux grands principes de fonctionnement : thermique et piézoélectrique. Les imprimantes à jet d'encre thermiques, qui sont également appelées à bulles d'encre, exploitent la technique la plus commune, dont la majorité des brevets a été déposée par Hewlett-Packard et Canon. L'autre méthode est utilisée par Mannesmann Tally/Siemens et Citizen.

Pour les imprimantes à bulles d'encre, une petite quantité d'encre est présente dans chaque buse et est en contact avec un élément chauffant proche de l'orifice de la buse. Dès l'application d'un signal électrique, l'élément chauffant fournit en moins de une microseconde, comme c'est le cas pour la DeskJet 500C de Hewlett-Packard, une température de 450 °C. Cela provoque la vaporisation de l'eau contenue dans la quantité d'encre présente dans la buse. Se forme alors une bulle qui, grossissant, expulse l'encre de la buse vers le papier. Presque instantanément, une nouvelle quantité d'encre arrive.

Dans la seconde technologie, un cristal piézoélectrique est présent à chaque orifice d'une buse. L'application d'un signal électrique sur le cristal provoque, comme pour les imprimantes à jet d'encre continu, une petite compression. Comme sous l'action d'une pompe, une goutte d'encre est propulsée hors de la buse vers le papier. Dès l'arrêt du signal électrique, le cristal reprend sa position initiale, une nouvelle quantité d'encre peut prendre place.

Notons que, pour les imprimantes couleur à jet d'encre, les mêmes principes technologiques sont repris. Seul diffère, selon les constructeurs, le nombre de couleurs de base utilisées. Ainsi, il existe deux écoles. La première représentée par Hewlett-Packard, use de trois couleurs, donc de trois cartouches d'encre – cyan, magenta, jaune – pour générer des documents polychromes. D'autres, tels que Mannesmann Tally, préfèrent employer quatre couleurs : cyan, magenta, jaune et noir. Les résultats font que l'impression est meilleure avec quatre teintes, car il n'est dès lors nul besoin de recréer le noir.

Les autres technologies du jet d'encre

D'autres méthodes ont été mises au point par divers constructeurs. Ainsi, Olivetti Corp. a étudié un procédé dit à « encre sèche ». Il utilise une cartouche de carbone avec un liant de poudre explosive. Un arc électrique déclenche « à la demande » une mini-explosion. Le dégagement de gaz provoque une augmentation de pression suffisamment importante pour propulser, à très haute vitesse, les particules de carbone érodes vers le papier où elles se fixent. Dans ce type de procédé, l'absence d'encre liquide évite le séchage et, ainsi, le bouchage des buses.

Matsushita utilisa un jet assisté par courant d'air. Ce dernier permet d'extraire les gouttes de la tête et les pousse vers le papier. Ce courant d'air aide à maintenir l'orifice de la buse libre et accélère les opérations d'impression. Du côté de chez Sharp, le principe développé donna naissance aux imprimantes Diablo Série C et Tektronix 4695. Dans la méthode nippone, le conduit d'alimentation d'encre est séparé de la zone de pressurisation. Ainsi, si la courbure du cristal piézoélectrique provoque une compression et l'expulsion de l'encre de la buse, son retour à l'état initial aspire une nouvelle quantité d'encre. N'étant pas en contact avec le cristal et donc avec l'air, l'encre ne peut sécher et évite ainsi l'obturation de la buse.

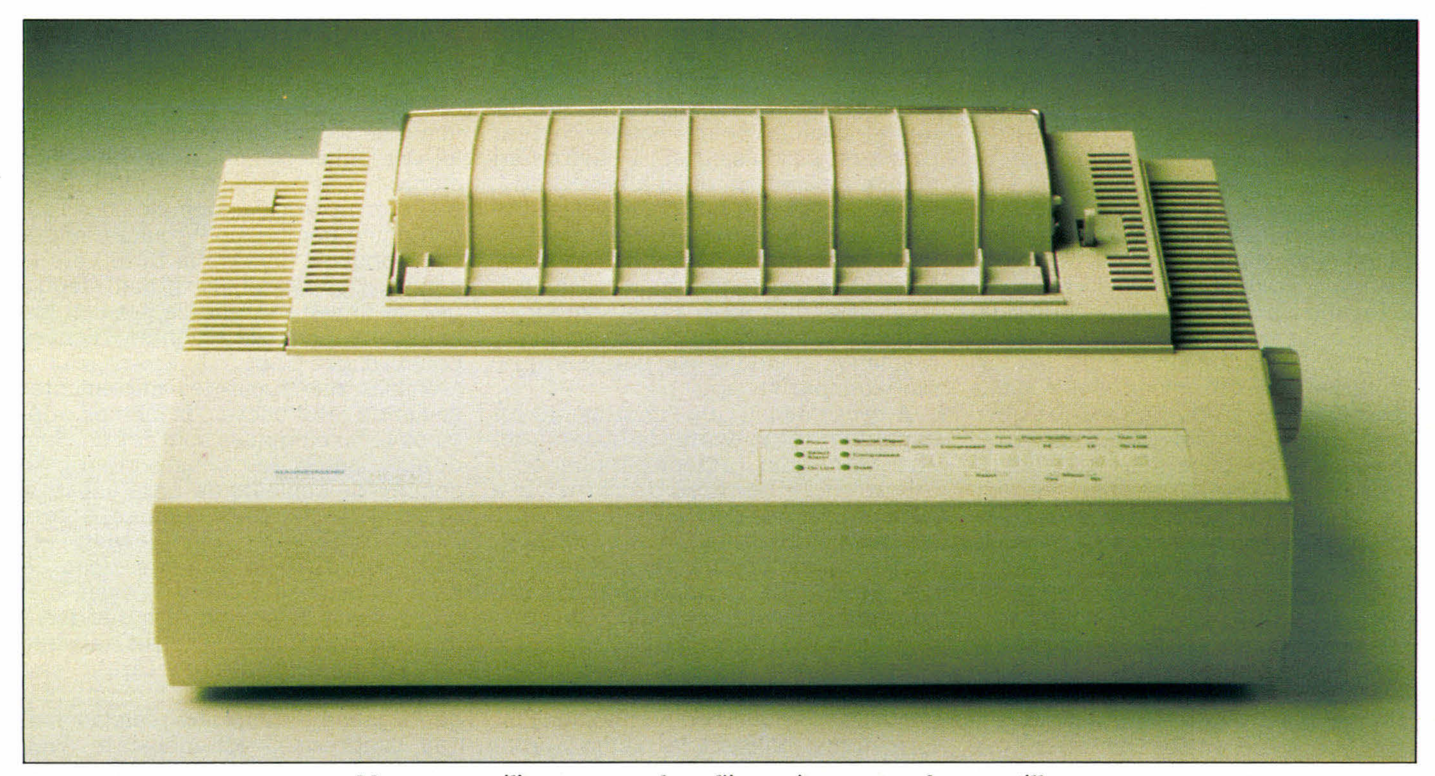
Gould mit au point une méthode qui fut exploitée par Canon pour sa PJ1080A. Une buse de verre de 0,1 mm de diamètre est équipée d'un élément piézoélectrique en forme d'anneau. Quand une tension est appliquée, cet élément presse le corps de la buse qui expulse une goutte d'encre vers le papier. La buse est reliée à un réservoir plastique rétractable par des tuyaux de caoutchouc. Le cheminement de l'encre est étanche. L'encre atteint l'orifice de la buse par capillarité.

NEC, pour sa part, a étudié un système permettant de réduire le nombre de buses à deux. Le principe de fonctionnement est le suivant. Deux buses orientées à 45° émettent deux gouttes. Elles se heurtent et fusionnent à un point d'adjacence, situé à l'orifice des deux buses. La direction du vol de cette nouvelle goutte est déterminée par la vitesse et l'incidence individuelle des deux gouttes.

Sanyo a développé un système à buses immergées. La solution de ce constructeur consistait à immerger la buse dans l'encre pendant les arrêts d'impression, afin d'empêcher le séchage de l'encre au contact de l'air.

Encre solide et principe du jet liquide

Une récente technologie fait de plus en plus parler d'elle, car elle a le privilège de mixer les bénéfices de l'impression laser au prix du transfert thermique à base de cire, avec la sim-



Mannesmann utilisant quatre couleurs, l'impression ne peut en être que meilleure.

plicité et la fiabilité du jet d'encre. Cette technologie, baptisée jet d'encre à changement de phases, est une forme d'impression avec de l'encre solide. Elle rivalise avec les imprimantes couleur laser, mais pour un coût nettement inférieur. Quel est le principe ? Les imprimantes de ce type utilisent au départ des encres qui se présentent sous forme de bâtonnets solides. Ces encres sont ensuite fondues et maintenues dans les chambres d'un réservoir chauffé. Elles restent liquides jusqu'à ce qu'une tête spéciale d'impression à jet d'encre les éjecte vers le papier.

Les gouttes d'encre se solidifient presque immédiatement au contact du papier, du fait de la différence de température entre le réservoir et le papier. Contrairement aux encres liquides, les encres solides ne bavent pas au travers des fibres du papier. Elles procurent des couleurs brillantes sur une large variété de papiers. Un tel principe de fonctionnement fut introduit par Howtek en 1986. Une forme plus avancée de cette technologie à encre solide est la base de la nouvelle imprimante couleur de Tektronic, la Phaser III PXi.

Ce périphérique offre une résolution de 300 ppp, incorpore le langage PostScript niveau 2, la certification Pantone et reproduit des documents d'une taille de 28 × 43 cm. La Phaser imprime non seulement sur du papier classique, mais également sur tout type de supports, comme du tissu ou du papier d'emballage épais...

Les avantages du jet d'encre

Outre le fait que les imprimantes de ce type travaillant dans un silence quasi absolu, elles offrent aujourd'hui des capacités de reproduction dignes des laser. La majorité des dernières-nées présentent une résolution de 300 ppp. De plus, elles sont aujourd'hui les seules à travailler en couleur avec un rapport qualité/prix intéressant pour une large variété d'utilisateurs. A titre d'exemple, la DeskJet 500C de HP est proposée au environ de 7 000 F.

Pourquoi ce marché de la couleur jet d'encre intéresse-t-il tant de fabricants ? En fait, selon une étude américaine, en 1995, 63 % des revenus de ces fabricants seront issus des imprimantes à jet d'encre, contre 23 % pour les imprimantes laser, 13 % pour les transferts thermiques, 1 % pour les plotters, et 1 % également pour les matricielles. De plus, le marché en 1995 est estimé à près de 2 milliards de dollars contre 617 millions de dollars en 1990. Ne doutons pas que ce type de périphérique va fleurir dans le domaine de la bureautique.

Le conflit des technologies non impact

Laser, jet d'encre, transfert thermique, chaque technique présente des avantages selon son domaine d'utilisation. Pour de nombreux constructeurs, il apparaît que les techniques seront, à l'avenir, divisées en deux grands secteurs d'utilisation. La « Dump machine » représente un périphérique où toute l'intelligence sera déportée dans le micro-ordinateur, avec des caractéristiques simples, mais suffisantes pour 80 % des besoins. En conséquence, les coûts vont rapidement chuter pour s'arrêter autour de 10 000 F pour le laser et le transfert thermique couleur, et 5 000 F pour le jet d'encre.

En contrepartie, nous allons voir apparaître des imprimantes laser puissantes, implantées sous forme départementale. Elles seront réservées aux 20 % restant des besoins, telles que l'impression de grands volumes ou l'exploitation de polices de caractères spécifiques. Le jet d'encre, qui se présente comme une technologie complémentaire du laser, offre tous les avantages du concept matriciel, multicopie mise à part. Les principales recherches aujourd'hui sont menées sur les encres afin de pouvoir imprimer sur tout type de supports. Hewlett-Packard a récemment mis au point une nouvelle encre qui résiste à l'eau grâce à la découverte de deux nouvelles molécules. Cette encre est utilisée dans la DeskJet 500C, qui comprend une tête d'écriture à 50 buses. L'encre est enfermée dans des cartouches jetables, permet d'imprimer des documents sur plus de 300 supports dont 75 donnent de bons résultats.

Dernière application du jet d'encre, les traceurs. En effet, Hewlett-Packard a développé le premier traceur, le DesignJet Plotter, qui utilise deux têtes d'impression à jet d'encre en monochrome. Conçu autour d'un processeur RISC i960, il travaille à 300 ppp, reproduit des documents sur du format A0 en moins de 6 mn ou du format A1 en moins de 3 mn. Proposé à 11 000 dollars, la finesse des têtes est telle que la largeur des traits varie de 0,2 à 12 mm. La partie la plus délicate lors du développement fut l'électronique nécessaire à l'ajustement des deux têtes qui, parfaitement synchronisées et calées, permettent ainsi de disposer d'un système d'impression à 100 buses.

La technologie du jet d'encre entame donc, depuis quelques années, un profond changement. La qualité et la fiabilité de ces imprimantes s'améliorent au point de concurrencer d'autres technologies plus onéreuses. Capables de reproduire des documents en couleur, il est fort à parier qu'elles envahiront notre espace de travail très rapidement, en particulier dans le domaine de la bureautique. Reste à connaître, bien sûr, les améliorations qui seront apportées au laser ou au transfert thermique. ■

Greg Johnson

EN RESUME

Les imprimantes à jet d'encre seront-elles les futurs périphériques d'impression bureautiques ? Avec la baisse des prix, leurs capacités couleur, leurs qualités de reproduction et leur silence, cette situation est tout à fait envisageable.

TELECHARGEZ !

DECOUVREZ LE NOUVEAU TELECHARGEMENT DE MICROSYSTEMES

3615 MICROSYSTEMES

NOUVEAU



LA RUBRIQUE TELECHARGEMENT DU 3615 MICROSYSTEMES A ETE ENTIEREMENT REMANIEE AFIN DE VOUS OFFRIR DES CENTAINES DE LOGICIELS DE QUALITE. TOUTES LES SEMAINES DE NOUVEAUX LOGICIELS VOUS SERONT PROPOSES ET VOUS POURREZ CONSULTER LE HIT-PARADE DES MEILLEURS SOFTS TELECHARGES.

✂ Découper ici

MS 05/92

BON DE COMMANDE

NOM :..

PRENOM:...

ADRESSE:..

....

CODE POSTAL :.................... VILLE :.................................

JE VOUS COMMANDE

❑ Le Kit (Câble + Logiciel) : **149 F**

❑ Le Logiciel : **55 F**

Total : .... (Frais de Port inclus)

JE POSSEDE UN

❑ Atari ST

❑ Amiga 500 ou 2000

❑ PC 5" 1/4

❑ PC 3" 1/2

VEUILLEZ NOUS RETOURNER CE BON DE COMMANDE REMPLI SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT PAR CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL **LIBELLE A L'ORDRE DE DEDALE TELEMATIQUE** A L'ADRESSE SUIVANTE:

DEDALE Télématique
5, rue Claude Mivière 92270 BOIS-COLOMBES

FORUM

Vds logiciel Borland C++ Pro V20. Doc + disquettes originales.
Tél. : 31.95.26.65 (heures repas).

Vds sources Turbo Pascal paye, compta, facturation. T. Laurent, 27, rue de Chanzy, 75011 Paris.

Interactive. Vds Unix 386-486 + manuels. Système complet de développement. Prix : 4 500 F. M. Mbuet. Tél. : 76.62.38.15.

Vds collection intégrale de la revue Micro Systèmes, depuis n° 1 (sept. 1978) jusqu'au n° 96 (avril 1989). Prix à débattre.
Tél. : 69.40.39.74.

CONVIVIALITE

CLUBS

Windows 3 Club. Sharewares et DP sur PC tous formats. Utilitaires, etc. Catalogue sur disk contre 5 timbres. B.P. 34, 95560 Montsoult. France.

Téléchargez vos logiciels sur 36 15 PRINT. De très nombreux programmes sélectionnés. Contacts, annonces, rubriques : 36 15 PRINT.

CONTACTS

Sur Macintosh, propose formation et développements sur mesure. 4D, Pascal, Hypercard. Tél. au 42.20.39.68. Aix-en-Provence.

Particulier informaticien réalise programmes sur PC. Aide divers (Paradox-Object Vision 2, Tableur DOS-DRDOS, Windows...). Tél. : 43.45.01.86.

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT : **Abonné** ☐ **(joindre l'étiquette d'envoi)**
Non abonné ☐ **joindre le règlement de 50 F TTC par** **chèque postal** ☐ **chèque bancaire** ☐ **mandat-lettre** ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales :

Nom ______________________ Prénom ______________________

Adresse ____

______________________ Code postal ______________ Ville ______________

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

FORUM

PETITES ANNONCES

VENTES

COMPATIBLES

Vds compatible Amstrad mod. PC-1640, 1988, DD 32 Mo + carte Hercules + lecteur 5'' 1/4 + imprimante LX 800 + nbrx logiciels. Prix : 4 000 F. Valérie ou Fred. Tél. : 47.89.97.63 (répondeur).

•

Vds compatible IBM, mod. PS2/50, 1988, 80286 HD 20 Mo, FP. 3'' 1/2, RAM 1 Mo, VGA couleur, souris, DOS. Jérôme.
Tél. : 69.96.75.61 (dom.).

•

Vds compatible IPC mod. AT 286 12 MHz, 1989, 1 Mo RAM, DD 40 Mo, couleur, lecteurs 5'' 1/4 et 3'' 1/2 + 80287 + DOS 5 + souris. Prix : 5 800 F. Tél. : (1) 45.89.24.59 (Paris).

•

Vds compatible RBM mod. 8088-2, 10 MHz, EGA couleur, Mem. 1 Mo disque 30 Mo, 2 lecteurs, logiciels, etc. Prix : 4 000 F. Michel. Tél. : 34.81.29.64 ou 39.74.69.62.

•

Vds compat. AT 386 DX, marq. Tandon, mod. 386 DX 16 MHz, 1990, RAM 4 Mo, HD 2 x 40 Mo, coprocess. 387 DX, écran EGA, floppy 1,2 Mo, DOS 5 + log. Prix : 10 500 F. Daniel Ley. Tél. : 43.06.16.47 (Paris).

DIVERS

Vends scanner nain 6S4500 compatible, 400 dpi 105 mm OCR neuf, 900 F. Extension mémoire Intel 2 Mo, 1 500 F. Tél. : 61.39.12.96, après 20 h.

•

Vds superbes logiciels PC : Loto, Turf, Loto sportif. J.-P. Macaire.
Tél. : 57.43.61.33 (33240).

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT : **Abonné** ☐ **(joindre l'étiquette d'envoi)**
Non abonné ☐ **joindre le règlement de 150 F TTC par** **chèque postal** ☐ **chèque bancaire** ☐ **mandat-lettre** ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales :

Nom ____________ Prénom ____________

Adresse ____________

____________ Code postal ____________ Ville ____________

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie ____ **Marque** ____ **Modèle** ____

Année ____ **Descriptif** ____

____ **Prix** ____

Contact ____

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

CHEZ MARLO FIABILITE, QUALITE AU MEILLEUR PRIX !



PHILIPS

PHILIPS PCL 203

80 C 286 - 12 Mhz - RAM 1 Mo - Disque dur 20 Mo - Poids 3 Kg - Ecran LCD VGA 32 niveaux de gris - 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo - DOS - WORKS V. 2.0 - PC - Shell de PC TOOLS V. 6.0

7 200 Frs



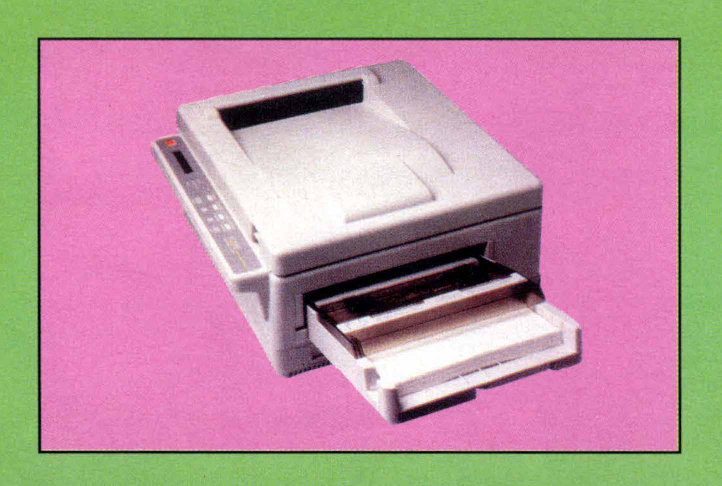
ACER 386s

80386SX - 20 Mhz - RAM 2 Mo - Disque dur 40 Mo - Poids 2,82 Kg - Ecran LCD VGA 64 niveaux de gris - 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo - DOS

11 600 Frs

Version 60 Mo **12 900 Frs**







KODAK EKTAPLUS 7008

Laser 8 pages/minute - RAM 1.5 Mo - Emulations HP Laserjet II P (PCL4) 7 polices résidentes - Garantie 1 an sur site

6 990 Frs



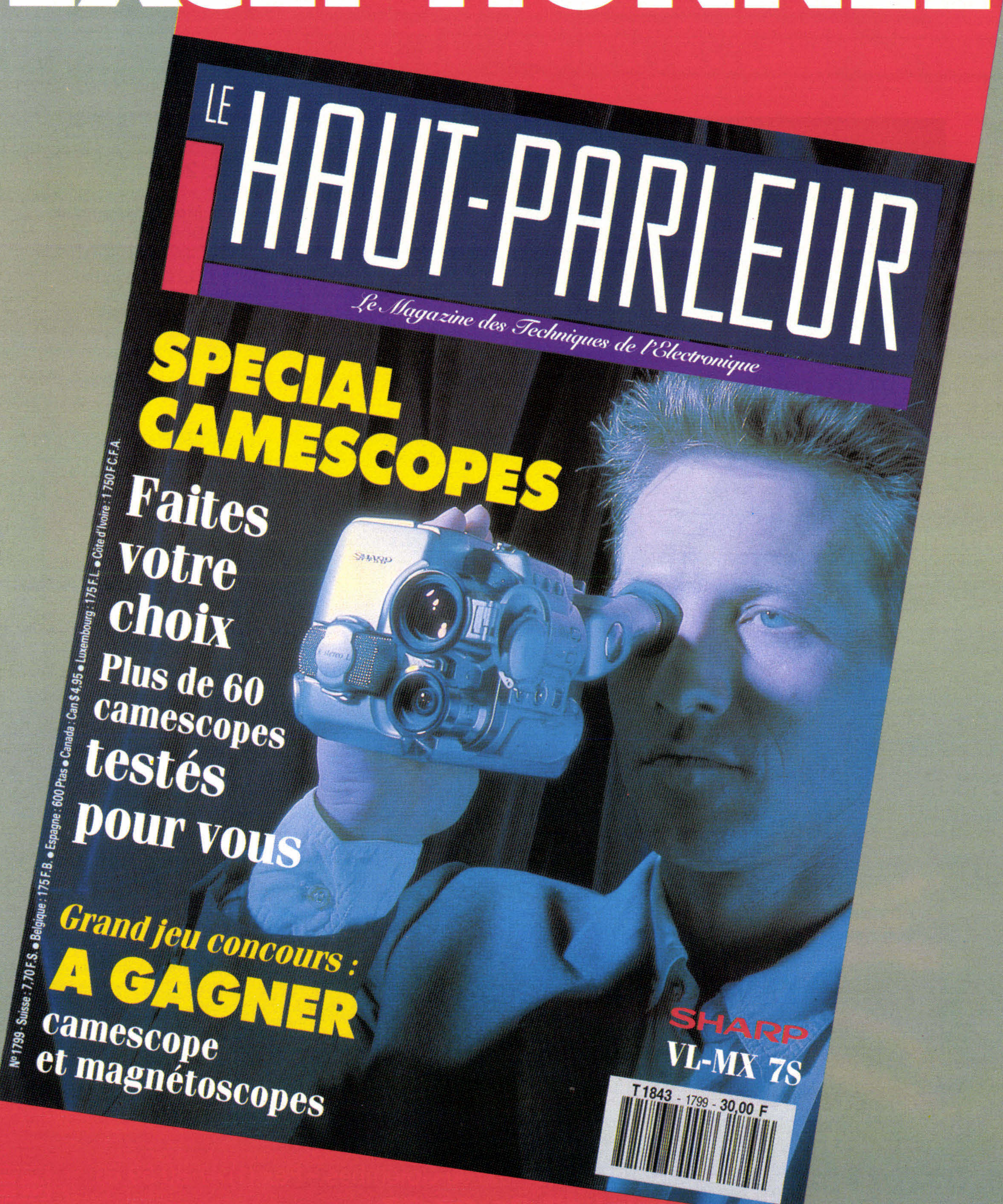
18, rue des Arts - 92700 Colombes - Fax (1) 47 80 59 63

Tél. (1) 47 81 20 57



FRAIS DE PORT NON INCLUS. TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT HORS TAXES, T.V.A. 18,60% EN SUS
PRIX MODIFIABLES SANS PREAVIS. FINANCEMENT CREDIT UNIVERSEL.

EXCEPTIONNEL



En vente chez votre marchand de journaux



***Attention** : pour que nous puissions vous répondre, il faut que vos questions soient précises et raisonnablement courtes. La rédaction de* Micro Systèmes *ne saurait remplacer une équipe de consultants. Pour communiquerr plus rapidement avec la rédaction, laissez-nous un message par* Minitel : **36 15 MICRO SYSTEMES.**

Je dispose de vos tests MS-Bench 1 et 2, et je n'arrive pas à obtenir de résultats probants. Les performances varient en fonction de la configuration. Il serait intéressant de savoir comment vous configurez les machines pour les tester.

Christophe Guillaume
(31490 Le Guevin)

Nos tests MS-Bench 1 et 2, développés par notre éminent confrère Frédéric Milliot, sont prévus pour fonctionner sur des machines dénuées de toute configuration logicielle. En effet, en partant d'un principe d'égalité, il faut, pour obtenir des résultats significatifs, que les machines soient testées avec le même équipement. Aussi lorsque nous testons une machine, nous veillons à ce qu'aucun driver ne soit installé. Un cache disque, par exemple, fausserait les résultats de lecture et d'écriture sur disque. Ainsi, les tests sont équitables et permettent une comparaison sans ambiguïté.

Si vous voulez comparer les performances de votre machine aux résultats de nos tests sur différentes configurations, vous devez appauvrir vos fichiers de configuration (AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS). Les résultats que vous obtiendrez seront alors tels que ceux que nous aurions pu obtenir. Vous pourrez compléter ces tests par CheckIt, qui vous donnera les performances du processeur ainsi que le temps d'accès moyen du disque dur. Dans le cas d'unités centrales disposant d'un bouton turbo, il faut veiller à effectuer les tests avec le turbo enclenché.



Je me suis amusé à confectionner, il y a peu de temps, un panneau d'affichage à LED avec sauvegarde de texte. Pour ce montage, j'ai utilisé un 68705. Un ami m'a demandé de lui remplir un autre 68705. Suis-je obligé pour faire ce double de le reprogrammer entièrement ou y a-t-il un moyen pour que je puisse lire mon 68705 afin de le recopier ?

Jean-Christophe Vanneuville
62000 Arras

C'est après consultation de nos confrères de *Radio Plan* et d'*Electronique Pratique* que nous pouvons vous répondre. Il n'existe, à l'heure actuelle, rien de spécial concernant le 68705, pas même un livre. Le plus rapide pour vous serait de reprogrammer une seconde fois le 68705. Mais si le cœur vous en dit et si l'on vous demande de nouveaux microprocesseurs, vous pouvez consulter *Radio Plan* à partir du numéro 520 (524, 526, 530, 532 et 533). Ces numéros sont disponibles.

Des articles de fond et des réalisations ont été consacrés à ce microprocesseur. Vous trouverez des montages tels un programmateur, un appareil de lecture et d'effacement du microprocesseur. Par ailleurs, devant la demande grandissante, un livre devrait même paraître l'année prochaine.

Je souhaiterais vivement obtenir votre réponse aux deux questions suivantes :

– Concernant le logiciel SuperStor pour la compression de données : dans le cas d'un scratch du disque, est-il toujours possible de récupérer les données (dans les parties utilisables du disque, bien sûr) ?

– La vitesse d'affichage sur les moniteurs dépend-elle de la capacité de la RAM vidéo ou de la carte contrôleur vidéo ?

M. Truong
91198 Gif-sur-Yvette

Nous allons répondre dans l'ordre à vos questions. Pour la première, en ce qui concerne vos données, vous devriez théoriquement pouvoir les récupérer. En effet, SuperStor utilise un algorithme de compression pour stocker toutes vos données. Maintenant, tout dépend d'où vient le problème... Si le disque n'est endommagé qu'à un endroit où sont stockées des données non vitales pour le système, vous devriez pouvoir récupérer toutes les données, sauf bien sûr celles se trouvant sur la partie endommagée du disque.

S'il s'agit d'un problème au boot de l'ordinateur, ce qui veut dire que la zone système ou encore la table de partitions du disque est abîmée, alors le problème est plus grave. Nous ne connaissons malheureusement pas ce logiciel complètement, et nous ne pouvons que vous donner une réponse générale. En tout état de cause, vous devez essayer de booter sur une disquette système. Le fichier CONFIG.SYS devra également contenir le driver de gestion de SuperStor afin de reconnaître votre disque.

En effet, toute tentative de boot avec une disquette non pourvue de

ce driver vous empêche l'accès au disque dur. Cela est tout à fait normal puisque SuperStor n'organise pas les données de la même manière. A l'installation, SuperStor a dû créer une unité logique supplémentaire (D en général) sur laquelle vous trouverez les fichiers systèmes et de configuration.

Si vous arrivez à booter, sauvegardez alors la totalité de votre disque dur pour ensuite pouvoir récupérer les données. Si vous n'arrivez toujours pas à accéder au disque, et sous réserve que le problème vienne bien de là, vous pouvez utiliser un utilitaire de restauration des tables de partitions. En effet, les tables de partitions d'un disque dur sont toujours présentes en double exemplaire. Donc, elles peuvent être restituées s'il en reste au moins une. Nous vous conseillerons par exemple NDD de Norton.

Vous pouvez, si vous avez réussi à accéder au disque, utiliser un tel programme en ayant toutefois sauvegardé vos données auparavant. Un autre moyen, qui est, lui très simple, est d'utiliser FDISK ou un équivalent pour rendre active une autre partition si elle existe. Pour tous renseignements supplémentaires, vous pouvez néanmoins contacter les distributeurs de SuperStor.

En ce qui concerne la vitesse d'affichage vidéo, c'est en grande partie l'équipement de la carte qui la détermine. La RAM se trouvant sur la carte contrôleur vous permet d'afficher une plus ou moins bonne résolution. Une carte vidéo équipée de 256 Ko de mémoire ne vous permettra d'afficher que du VGA. En revanche, certaines cartes équipées de 1 Mo de RAM vous permettent la même résolution, mais en 32 768 couleurs. Avec de telles cartes, vous pouvez même afficher du 1 024 × 768 en 256 couleurs. Cela est tout de même fort appréciable. Les cartes dites rapides disposent, en général, d'un processeur qui leur permet d'afficher plus vite. Pour plus de renseignements, nous vous invitons à lire les articles que nous avons consacrés à de telles cartes.

Plusieurs de vos annonceurs proposent des cartes permettant d'utiliser le PC à d'autres fins : cartes d'E/S, régulation... L'idée m'est venue de développer pour mes propres besoins une application domotique. Afin de ne pas utiliser le PC que je possède actuellement, j'envisage, pour des raisons de coûts, de le réaliser à base de cartes, également proposées par vos annonceurs. A terme, ce système doit pouvoir fonctionner sans écran et clavier inutiles pour son application. Pensez-vous qu'il soit possible d'entreprendre un tel travail ? Est-il facile d'associer sans problème cartes mères, alimentation, mémoires, lecteurs de disquettes... en provenance de plusieurs fournisseurs ?

Neveu Jean
76000 Rouen

Il est tout à fait possible d'entreprendre un tel travail. On ne vous prendra certainement pas pour un fou, mais pour un passionné. Un ordinateur n'a pas forcément besoin d'un clavier et d'un écran pour fonctionner. Il ne s'agit là que de deux périphériques, utiles certes, mais non indispensables. L'ordinateur est avant tout constitué d'un processeur. Longtemps on a eu l'image de l'ordinateur indissociable du clavier, cela grâce à certains constructeurs qui intégraient la carte mère dans le clavier. Mais, sans attendre, ôtez-vous cette idée de la tête, et en avant !
Tout vous est permis. En effet, l'ordinateur est une machine à traitement. On lui fournit des données, et il en restitue d'autres. Rien de plus (ou presque). Tout le reste n'est qu'ajout. En effet, le lecteur de disquettes est, lui aussi, utile mais non indispensable.

En ce qui concerne l'assemblage de pièces de provenance différente, vous n'avez théoriquement rien à craindre. En effet, le PC est aussi appelé compatible PC, non ? Faites cependant attention et définissez bien vos besoins. En effet, certains constructeurs ont parfois leur propre norme de fabrication. De plus, n'achetez que si l'on vous propose une bonne documentation avec, et si vous pouvez revenir changer la pièce le lendemain dans le cas où elle ne correspondrait pas parfaitement à vos besoins.

Certains magasins vous vendront un lecteur de disquettes d'occasion, en spécifiant de revenir dans le cas où il tomberait en panne. En revanche, d'autres magasins vous vendront des puces de mémoire neuves et refuseront de vous les changer. Eh oui ! le technicien compétent qui vous a conseillé la veille en voyant votre machine s'est trompé. Mais cela ne fait rien, il ne fallait pas l'écouter, et vous auriez dû en acheter d'autres, grand bêta que vous êtes ! Ces deux cas sont véridiques et nombreux doivent être ceux de la seconde espèce. Méfiez-vous en. Heureusement, les vrais professionnels sauront vous conseiller et vous écouter (même si c'est pour acheter une boîte de disquettes à 20 F). Nous vous souhaitons donc du plaisir dans votre projet.



J'ai récemment retrouvé d'anciens numéros de votre revue dans lesquels mon attention à été retenue par une série d'articles que vous avez consacrée, à partir d'octobre 1986 sous la signature O. HARD, à une initiation à la programmation en langage assembleur 68000. Je n'ai malheureusement pas retrouvé la totalité des numéros concernés. Pourriez-vous donc m'indiquer s'il serait possible, et à quelles conditions financières, de se procurer cette très intéressante initiation.

Gérard Armand
35340 Liffre

Vous êtes nombreux à nous demander d'anciens numéros de votre revue préférée (si, si !). Aussi, c'est avec enthousiasme que nous publions dans nos colonnes la formule magique pour les obtenir. Il vous suffit d'envoyer 35 F en chèque ou en timbres à la revue en précisant le ou les numéros souhaités. Simple, non ? Il faut cependant savoir que certains numéros de *Micro Systèmes* sont épuisés. Alors, ne nous en voulez pas si cela se rapporte justement au numéro que vous souhaitez. En ce qui concerne les numéros d'octobre 1986 et les suivants, ils sont malheureusement épuisés (jusqu'au numéro 96 inclus).

TopSpeed

Le spécialiste de la compilation

Générateur optimisé Haute qualité du code généré, optimisation de l'édition de liens (toute variable ou fonction non utilisée n'est pas incluse dans l'exécutable).

Plus de limite à 640 Ko Selon que vous choisissez de travailler en mode réel ou mode protégé, la mémoire disponible pour vos programmes peut atteindre de 16 MO à 512 MO. TopSpeed gère automatiquement les overlays pour le code et les données, les librairies dynamiques (DLL) chargées et déchargées à la demande et utilise même le disque en mémoire virtuelle de vos programmes.

Multi-tâches Jusqu'à 32 tâches concurrentes même sous DOS.

Code source disponible Toutes les librairies peuvent être fournies en code source.

Portabilité Génère du code pour DOS, OS/2, et Windows 3.

Multi langages Choisissez le langage le mieux adapté au traitement que vous allez réaliser; TopSpeed permet de construire une application à partir de modules écrits dans des langages differents (C, C++, Pascal, Modula-2). Utiliser n'importe quelle librairie à partir de n'importe quel langage. Développez dans des langages différents en utilisant le même éditeur et le même environnement.

Environnement *TopSpeed* Commun à tous les langages, éditeur 10 fenêtres d'un Mo chacune, gestionnaire de projet, aide hypertexte (langage et librairie), debugger, contrôle de syntaxe, TSR pour calculatrice, table Ascii, scan-code, etc.

DOS ou OS/2 **590,00 F**

***TopSpeed* C** Certifié ANSI pour portabilité maximum, génération automatique des prototypes, compatible Turbo C, Microsoft C 5.1 et Quick C, génère du code compact de haute qualité pour DOS, OS/2 et Windows 3, contrôle des anomalies à l'exécution (pointeur nul, dépassement de bornes, etc).

DOS ou OS/2 **590,00 F**

***TopSpeed* C++** Conforme AT&T 2.1, programmation orientée objet. Editeur de liens **Smart Method** élimine automatiquement les classes et méthodes non référencées dans le code.

DOS ou OS/2 **590,00 F**

***TopSpeed* Pascal** Conforme ISO 7185 Niveau 1, extensions orientés objets, array et string dynamiques, convertisseur Turbo Pascal, compilation séparée des unités, etc.

DOS ou OS/2 **590,00 F**

***TopSpeed* Modula 2** Successeur de Pascal, langage très structuré et orienté objets, conversion de type automatique.

DOS ou OS/2 **590,00 F**

TopSpeed* TechKit** DLL même sous DOS, Debugger Post-Mortem (permet d'analyser les causes d'un «plantage», Profiler (permet d'optimiser la vitesse d'exécution de votre programme en détectant les sections les plus coûteuses en temps), assembleur ***TopSpeed, compresseur d'EXE, désassembleur, librairies et compilateur de ressources pour Windows 3.

DOS ou OS/2 **590,00 F**

Nouveau ***TopSpeed* DOS Extender**

Fonctionnement en mode protégé sur processeur 80286 et **au delà**. Jusqu'à 512 MO de programmes et données chargés et déchargés automatiquement à la demande de l'application. Supporte XMS, DPMI, VCPI, API OS/2.

DOS ou OS/2 **1180,00 F**

Offre Promotionnelle

☐ **Mode Réel**		☐ **Mode Protégé**	
Environnement	590,00	Environnement	590,00
+ 1 compilateur	590,00	+ 1 compilateur	590,00
		+ DOS Extender	1180,00
	~~1180,00 HT~~		~~2360,00 HT~~
	990,00 HT		1990,00 HT
+ TVA + frais d'envoi	**1249,14 TTC**		**2435,14 TTC**

Bon de commande

Veuillez trouver ci-joint mon règlement par chèque pour l'offre promotionnelle de ☐ MODE Réel ☐ MODE Protégé – en version anglaise à l'ordre de :

BIONIX – 32, rue Molitor – 75016 Paris
Tél : 40 71 09 36 Fax : 46 51 24 26

TopSpeed® C++ TopSpeed® Modula-2 TopSpeed® Pascal TopSpeed® C

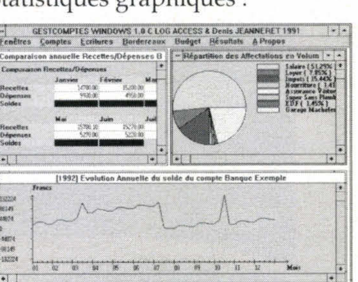
SERVICE-LECTEURS N° 228

GESTCOMPTES

WINDOWS™

"Le Logiciel de Gestion de Comptes Bancaires"

Saisie simplifiée et optimisée des écritures.
Solde réel et solde pointé.
Numérotation automatique des chèques.
Recherche multi-critères.
Code d'accès confidentiel.
Solde critique.
Opérations automatiques illimitées.
Virements de compte à compte.
Gestion prévisionnelle.
Statistiques graphiques :



- Évolution mensuelle du compte,
- Évolution annuelle du compte,
- Répartition des mouvements,
- Répartition des affectations,
- Volume des recettes par mois,
- Volume des dépenses par mois,
- Comparaison recettes/dépenses,
- Position de comptes.

Back-up de sécurité.
Exportation de données.
Gestion des bordereaux de remises de chèques.
Edition de courriers types.
Compatibilité totale des fichiers avec la version Gestcomptes PC sous DOS.

EXCEPTIONNEL !!!

Pour le lancement de Gestcomptes Windows™, LOG-ACCESS reprend votre ancien logiciel de gestion de comptes bancaires pour 150 francs (200 frs s'il s'agit de Gestcomptes PC sous Dos). Retournez-nous la disquette originale ainsi que le manuel pour bénéficier de cette offre.

BON DE COMMANDE à retourner accompagné de votre chèque à LOG-ACCESS 44, rue du Temple 75004 PARIS

Nom :
Adresse :
Code postal : Ville :

Gestcomptes Windows™ ....590 frs
Frais de port ....25 frs
❑ Reprise de Gestcomptes PC DOS ....-200 frs
❑ ou d'un autre logiciel de gestion de comptes bancaires..-150 frs
TOTAL TTC : FRS

MS 05/92

Microsoft *Windows*™ est une marque déposée par Microsoft corporation.

SERVICE-LECTEURS N° 229



EXPOTRONIC

Le Salon de l'Electronique de Loisirs

LA NOMENCLATURE
- Composants
- Appareils de mesure
- Kits électroniques
- Emission/réception
- Outillage
- Librairies spécialisées
- Editions diverses
- Radio modélisme
- Sono et jeux de lumière
- Boutiques «privilège»
- Accessoires

LES VISITEURS
- Fervents et passionnés
- Etudiants
- Enseignants dont : l'Education Nationale, lycées techniques, grandes écoles d'ingénieurs, etc.
- Enseignement privé
- Grand public

LES PARTICIPANTS
- Industriels
- Fabricants
- Importateurs
- Détaillants
- Editeurs
- Organismes de formation
- Ecoles

CNIT PARIS-LA DEFENSE les 6, 7, 8 novembre 92

Société :.............................. Prénom :..............................
Nom:..
Fonction :..
Adresse :.............................. Tél :..............................
Ville :..............................

☐ Je désire recevoir un dossier EXPOSANT «EXPOTRONIC».
☐ Je désire recevoir la visite du responsable commercial.

Organisation : SAPEXPO 70, rue Compans - 75019 PARIS
Tél. : 16 (1) 42.00.33.05 - Télécopieur : (1) 42.41.89.40
Commercialisation : Pascal DECLERCK

MS 05/92

CEM

COMPTOIR ELECTRO MONTREUIL
TEL. : 49.88.17.33
FAX : 42.87.33.06

118, RUE DE PARIS. 93100 MONTREUIL Ⓜ ROBESPIERRE
OUVERT TOUS LES JOURS DE 9 H A 12 H/14 H A 19 H SAUF DIMANCHE
VENTE AUSSI PAR CORRESPONDANCE FRANCE ET ETRANGER

ORDINATEURS COMPATIBLES PC

GRANDE MARQUE FRANÇAISE

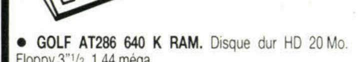


- **XT 640 K RAM.** Floppy 3"1/2 DOS 4,0.
- Sorties série-parallèle/Souris.
- Moniteur monochrome VGA. Ecran 31 cm 14".
- Clavier 102 touches AZERTY.

L'ENSEMBLE : **2090F**

- **OPTION :** Carte d'extension pour branchement PERITEL : **299F**

AVEC LES CONSEILS D'UN SPÉCIALISTE



- **GOLF AT286 640 K RAM.** Disque dur HD 20 Mo. Floppy 3"1/2, 1,44 méga. Sortie parallèles-série. Souris.
  - Moniteur monochrome VGA.
  - Clavier 102 touches AZERTY.

L'ENSEMBLE : **3790F**

- **ENSEMBLE G5/286** Floppy 5"1/4. Disque dur 20 Mo. Clavier 102 touches AZERTY. Moniteur monochrome VGA. Imprimante 80 col. 160 CPS avec 10 disquettes 5"1/4.

L'ENSEMBLE : **4990F**

- **G5/286 1 MO.** Floppy 3"1/2. 1,44. Disque dur 20 méga DOS 4,0. 5 bus (4 en 16 bits et 1 en 8 bits) - Moniteur couleur SGVA - Clavier 102 touches AZERTY.

L'ENSEMBLE : **5090F**

- **Ensemble G5.** Floppy 5"1/4. Disque dur 60 Mo. Clavier 102 touches AZERTY. Moniteur monochrome VGA.

L'ENSEMBLE : **5990F**

ACCESSOIRES



- **IMPRIMANTE COMPATIBLE PC.** Configuration EPSON FX STANDARD ou IBM 1 ou IBM 2. Feuille à feuille ou traceur **PROMO : 1190F**
- **Floppy 5"1/4.** 360 K : **490F**
- **CARTE MODEM** pour PC/AT V23 (75 et 1 200 b/s). Réversible. Fournie avec logiciel : **790F**
- **Cordon de liaison** adaptateur clavier DIN 5 broches. Mini DIN : **20F**
- Moniteur monochrome VGA : **590F**
- Alimentation 250 W : **390F** • Alim. 500 W : **500F**
- Ventilateur 12 V 4 W : **30F**
- **Réglette multiprise** « La machine à laver le courant » - 5 prises. 10 A. Protège des surtensions **790F**
- **ONDULEUR.** Alim. sans coupure - Modèles 300 u 1000 VA à partir de **2790F**

ENSEMBLES D'INITIATION A L'INFORMATIQUE



ENSEMBLE N° 1 MATRA
MATRA 32 K + magnéto K7 spécial informatique + guide instruction + guide initiation + 4 K7 de logiciel + péritel + cordons de liaisons + livres astuces. **L'ENSEMBLE : 350F** Supplément imprimante : **190F**

ENSEMBLE N° 2 MATRA
MATRA 56 Ko + magnéto K7 spécial informatique + guide instruction + guide initiation + 4 K7 de logiciel + péritel + cordons + livres astuces.
L'ENSEMBLE : 450F Imprimante : **190F**

VG 5000
- **VG 500.** ROM 18 K. RAM 24 K. 13758 octets. Clavier AZERTY type Minitel. Haute résol. 25 l × 40 carac. 8 coul. 255 sons prog. avec alim. secteur + 2 câbles de connexion (1 mag. + 1 vidéo péritel) + manuel d'utilisation.

PROMO : **290F**

AT 286 ORDINATEUR COMPATIBLE PC

- 640 K RAM extensible 6 Mega Floppy 3"1/2 1,44 Mo. Interface couleur VGA/CGA. Monochrome HERCULE. Contrôleur disque dur SCI. 2 sorties série. 1 parallèle. 1 souris. 1 pour Floppy 51/4. 1,2 Mo externe. Horloge 12 Mo. 3 Bus disponibles 2 × 16 bits, 1 en 8 bits. Claviers 102 touches. Monitor monochrome. Ambre écran plat.

L'ENSEMBLE EN PROMO : 3290F

OPTION : Unité de disquette 1,2 Mo, 5"1/4 en boîtier : **790F**

ENSEMBLES DE RECEPTION SATELLITES

REVENDEURS NOUS CONSULTER
AMIS D'AFRIQUE DU NORD Consultez-nous.
VENTE HORS TAXE



RECEVEZ ASTRA 1 et 2, EUTELSAT, LES CHAINES ITALIENNES, YOUGOSLAVES, TURQUES, ESPAGNOLES, ETC.
KIT COMPLET :
- Démodulateur 32 canaux avec télécommande. Sorties PERITEL et UHF - 8 sous-porteuses son.
- Antenne parabole ø 85 cm offset.
- Tête LNB 1,2 dB.

L'ENSEMBLE : 1790F

- **MEME ENSEMBLE POUR TELECOM 1C : 1990F**
- **KIT DE RECEPTION TELECOM 1 C**
  - Antenne parabole ø 85 cm offset avec support mural et terrasse.
  - Tête LNB 12,5 GHz 1,3 dB avec télécommande.
  - Démodulateur tous satellites, 100 canaux stéréo J17 recherche mémorisation automatique des chaînes. Compatible Canal +. Décodeur D2 MAC.

L'ENSEMBLE 2990F

EXPEDITIONS P et T JOINDRE 60 F - PAR SERNAM PORT DU

PARKING FACILE

Main d'œuvre

Henri Lilen fut l'un des pionniers de la presse électronique, puis de la presse informatique. Aujourd'hui, toujours utilisateur passionné, il présente, chaque mois dans* Micro Systèmes, *ses expériences, ses coups de cœur et ses désillusions.

Selon l'American Electronic Association, la main-d'œuvre employée dans l'industrie du matériel informatique américaine aurait diminué de 4,5 % entre 1990 et 1991. En revanche, celle qui travaille sur le logiciel se serait accrue de 8,9 %. Les explications à ce phénomène font intervenir la crise économique, certes, mais aussi le *« downsizing »*. Il est évident que la profession recherche un nouvel équilibre. Dans cet ordre d'idées, on pense que, dans cinq ans, les nouveaux processeurs procureront des puissances décuplées aux micro-ordinateurs.

Déjà, le processeur Alpha, de DEC, qui travaille sur 64 bits à 150 MHz et traite 300 millions d'instructions par seconde, montre la voie. Il tourne sous 3,3 V, et non plus sous les 5 V hérités de la logique TTL, ce qui est bénéfique à tous points de vue ; il pourrait passer à 200 MHz pour atteindre 400 Mips dans un proche avenir. Intel, empêtrée dans ses divers procès en contrefaçon dont le dernier vise Cyrix (auteur d'un 486 façon 386), s'apprête à commercialiser le i586 et développe déjà le i686 qui devrait s'inspirer bien davantage des concepts du RISC. Motorola n'est pas en reste, grâce aux accords IBM-Apple.

D'autre part, les accords sur les grandes familles RISC se multiplient. Le prix des nouveaux processeurs reste encore élevé, mais la « nouvelle concurrence » aidant, il tend à baisser très vite pour les produits de grande consommation, pour lesquels existe désormais une seconde source d'approvisionnement. Si ce prix reste encore élevé, il faut relativiser les choses : selon certains experts, le prix de vente d'un micro est constitué par environ 15 % de coûts de fabrication et par 85 % de frais de commercialisation et autres. Le prix du processeur n'intervient donc que pour une fraction de ces 15 %, sachant que la tôlerie et les disques s'en taillent une part non négligeable.

Lecteurs

C'est par un étrange abus de langage, auquel l'Académie ne s'est pas encore intéressée (mais à quoi s'intéresse-t-elle donc ?), que l'on continue, en France, à désigner par *« lecteurs de disques »* des unités à disque qui savent aussi bien écrire que lire, fort heureusement. Les Américains eux, pourtant très audacieux avec leur propre langue, ne commettent pas cette absurdité. Pour eux, l'unité à disque est bien le « drive ». Finalement, utiliser le mot franglais « drive » constitue une erreur moindre que « lecteur ».

Le micro idéal

« Le concept de la compatibilité PC est dépassé. On devrait maintenant construire des systèmes avec la compatibilité Windows », devait déclarer Jonathan Lazarus, directeur général systèmes de Microsoft, lors d'une conférence Microsoft tenue à San Francisco. On ne plaide jamais mieux que pour ses saints. Pour Microsoft, le micro idéal devrait être bâti autour du i386, i486 ou R3000, avec 4 à 8 Mo de mémoire centrale au moins, 100 Mo de disque dur ou davantage, un écran de 16 pouces avec une résolution de 1 024 x 768. Voilà qui devrait réjouir les fabricants de circuits, en particulier, et aider au renouvellement d'un parc déjà obsolète dès qu'on le met à jour.

Cette définition correspond toutefois à mes besoins, puisque je travaille avec 8 Mo et un disque dur de 200 Mo. Le seul point qui me chiffonne est l'écran : la profondeur de mon bureau, adossé contre un mur, est suffisante pour un écran de 14 pouces, mais insuffisante pour un 16 pouces. Ne pourrait-on pas fabriquer des écrans plus grands et moins profonds, grâce à des angles de déflexions supérieurs ?

ELECTIONS REGIONALES

Quel est le distributeur qui a osé déclarer :

« Les voix socialistes, c'est comme le prix des micro-ordinateurs » ?

Made in Taiwan

Ce qui m'a le plus frappé, au récent *Forum PC,* c'est la présence de plusieurs sociétés du Sud-Est asiatique proposant des micros en pièces détachées à des intégrateurs. A des prix imbattables. J'ai voulu en avoir le cœur net et j'ai longuement testé une machine ainsi réalisée, de provenance ISM, Paris. Il s'agit d'un 486 à 33 MHz, valant environ 15 000 F TTC s'il vous plaît, donc vendu au prix le plus bas que je connaisse. Avec un disque dur IDE Western Digital 17 ms et des unités à disquettes NEC.

Quelles surprises allait-il me réserver ? La batterie des tests que j'ai effectués est la même que celle qu'appliquent beaucoup de « grands » laboratoires et ce à grand renfort de publicité. Mais de plus, mes essais se sont poursuivis pendant plusieurs jours sur des applications réelles, avec des contraintes de température. La seule réelle surprise, ça a été le comportement irréprochable de la machine, avec des performances identiques à celles des grandes marques. Mais ces dernières ne s'approvisionnent-elles pas dans le Sud-Est asiatique également ? En tout cas, quelle pression sur les prix !

Le 4 × 4 des tableurs

Les sourisphiles, ou plutôt les clavierphobes, seront heureux de découvrir la version 4 du tableur Quattro Pro (un double quatre !). Hormis la saisie des données brutes, vous pouvez pratiquement mener toutes les opérations de calcul, d'audit, de traduction en courbes ou d'analyse, sans toucher au clavier, uniquement avec la souris. En outre, ce tableur offre un « look » à la Windows, bien que restant sous DOS. Sa version Windows devrait être commercialisée à l'été prochain.

Selon Marie-Eve Schauber, la plus charmante des dirigeantes de sociétés que je connaisse, directeur général de Borland France, le groupe de Philippe Kahn aurait commercialisé plus de deux millions d'exemplaires de ses tableurs, occupant 25 % du marché mondial. Et puisque le chiffre magique semble être le 4, rappelons que HP vient de lancer NewWave version 4 alors que Microsoft annonce Excel version 4. Mais il doit bien y en avoir d'autres. Excel, lui, tourne sous Windows. Sa nouvelle version 4, qui devrait être commercialisée l'été prochain, offre des caractéristiques parfois époustouflantes.

L'offensive Microsoft

Après Lotus, c'est au tour de Microsoft d'offrir un « package » regroupant Word 2, Excel 3.0, PowerPoint 2.0 et Mail 2.1 pour réseaux PC, et ce sous le nom d'Office 2.0. L'ensemble coûte 8 990 F HT, ce qui peut être considéré comme un cadeau si l'on compare cette somme au total des prix de ces logiciels achetés individuellement. La lutte pour la vie et pour la domination du marché entre les éditeurs arrive à une phase dont les utilisateurs ont toutes les chances d'être les bénéficiaires... dans un premier temps du moins.

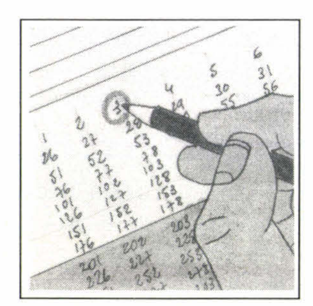
Les alliances entre sociétés se multiplient. En dresser aujourd'hui la liste exhaustive devient un travail de Romain. Ce qui a amené nos confrères d'*Electronic Business* (numéro du 30 mars 1992) à mener une enquête d'état et de motivation. Il en ressort que la motivation principale d'un accord est l'accès à de nouveaux marchés (à 82 %). La seconde raison réside dans l'enrichissement du marketing, de la distribution et des ventes (76 %). La troisième motivation est l'accès aux marchés étrangers (64 %).

L'accès à de nouvelles technologies ne vient qu'en quatrième position (50 %). Ce qui nous fait penser aux accords conclus entre Bull et IBM. IBM semble avoir respecté la hiérarchie de ces motivations, en effet. Mais au fait, quels sont les termes réels de ces accords ? ■

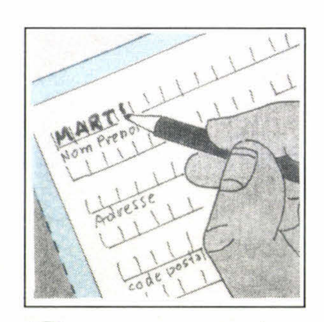
Henri Lilen

POUR EN SAVOIR PLUS GRATUIT

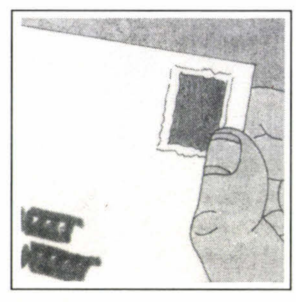
Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité...



1
Cocher sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant.



2
Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société.



3
Affranchissez et renvoyez la carte.

page 139



NEE DE LA SELECTION

LES MEILLEURS PRIX DU MOIS

NOTRE CONTRAT DE GARANTIE:

SATISFAIT OU REMBOURSE!

Dans une période de 10 jours & dans l'emballage d'origine.
Satisfait ou remboursé n'est valable que pour des systemes.





Les machines sont vendues avec MS-DOS 5.0,VGA couleur ,Souris ,testées pendant 72h,garanties 1 an.

Disque-Dur	486-50C	486-33C	486SX-20C	386-40C	386SX-25
40Mo (25ms) IDE	14900F	11450F	10700F	9150F	7400F
85Mo (15ms) IDE	15600F	12150F	11400F	9850F	8100F
100Mo (15ms) IDE	15750F	12300F	11550F	10000F	8250F
120Mo (15ms) IDE	16050F	12600F	11850F	10300F	8550F
210Mo (15ms) IDE	17700F	14250F	13500F	11950F	10200F

Caractèristiques Techniques

Microprocesseur / Co-processeur (option)	486-50 / Weitek	486-33 /Weitek	486-20/487-20	386-40/387-33	386SX-25/387SX-25
Fréquence d'horloge / BIOS	50MHz / AMI	33MHz / AMI	20MHz / AMI	40MHz / AMI	25MHz /AMI
Mémoire RAM / Extensible sur carte mère	SIM 4Mo (70ns) / 32Mo	SIM 4Mo (70ns) / 32Mo	SIM 4Mo (80ns) /32Mo	SIM 4Mo (70ns) /32Mo	SIM 2Mo(80ns)/8Mo
Mémoire cache /Extensible	256Ko	64Ko/256Ko	64Ko / 256Ko	64Ko/ 128Ko	SANS / NON
Slotes pour cartes d'extension	7x16bits + 1x8bits	7x16bits + 1x8bits	7x16bits + 1x8bits	6x16bits + 2x8bits	5x16bits + 2x8bits
Performance:Speed V0.99/MIPS/PCTOOLS	195,7 / 9,63 / 5515%	147 / 6,4 / 4345%	90MHz/3,85/2210%	70MHz/5,68/2190%	31,7MHz /3 /995%
Lecteur disquette /Controleur	1,2+1,44 / IDE	1,2+1,44 / IDE	1,2 + 1,44 / IDE	1,44 / IDE	1,44 /IDE
Particularité			Evolutif à 486-33	Opt 128K cache à 150F	
Carte écran	VGA 16bits 512 Ko RAM vidéo ,Extensible à 1Mo définition jusqu'à 1024x768 en 256 couleurs avec 1Mo				
Ecran	VGA couleur multisynchrone (1024x768,800x600,640x480,640x350) ,pith 0,28 , 14", infinité de couleurs				
Ports Séries / Port Parallèle /GAME /Clavier	2S / 1P / 1 G / 102T AZERTY				
Coffret / Alimentation	Baby tour, 3 emplacements 5"1/4 + 2 emplacements 3"1/2 / 200W / Photo en haut à droite				

Options	TTC
SANS MS-DOS	-300F
1Mo RAM Supplémentaire	+300F
2ième LECTEUR	+450F
EXT Memoire cache à 256Ko	+450F
Carte VGA TRIDENT 1Mo RAM	+200F
Carte VGA PRODESIGN IIs 1Mo	+1200F
Ecran VGA 1024 Non entrelacé	+500F
Ecran Nec 3FG	+2900F
Ecran Nec 4FG	+4300F
Ecran SONY HG 1024	+2900F
Carte Sound Blaster V2	+1170F
Carte Sound Blaster Pro	+2160F

PROMOTION

486-33C = 11850F TTC

Configuration :486-33/64Ko Cache 4Mo RAM, 100Mo DD,Lecteur 1,44M ,carte VGA 1Mo,écran VGA couleur 1024 x 768,2 serie + 1 //,clavier 102T,MS-DOS 5.Souris,Coffret baby TOUR.





Le NOTEBOOK d'une grande esthétique.
2Mo,D-DUR 40Mo (15ms) ,Lecteur 1,44
VGA LCD Rétro éclairé . POID:3,2 KG.
AUTONOMIE:3h.DIM:210 x 300 x 50mm
MS-DOS5 + Sac de transport + Souris.
Option D-DUR 60Mo = 650F
5Mo RAM =1800F

Nous fournissons aux meilleurs prix les périphériques de grandes marques :



MONITEUR		IMPRIMANTE		CARTES	
SVGA 1024	1990F	CANON BJ 10EX	2200F	CM 486-50/256C	8750F
NEC 3FG	5200F	CANON BJ 300	4250F	CM 486-33/64C	5200F
NEC 4FG	6350F	CANON BJ 330	4850F	CM 386-40/64C	3100F
NEC 5FG	13922F	HP IIIP	9300F	CM 386SX-25	1320F
SONY HG	5200F	HP III	13300F	VGA 512Ko	520F
VGA MONO	850F	EPSON LQ200	3100F	CARTE IDE I/O	450F

Les marques citées sont des marques déposées.

LITEC
235 Rue Marcadet
75018 PARIS
Métro : Guy Moquet
Tél : (1) 42.29.39.39
Fax: : (1) 42.29.70.88

LITEC
Par correspondance.
39 Rue Joseph de Maistre
75018 PARIS
Tél : (1) 47.90.27.25
Spécialement organisé pour satisfaire nos clients provinciaux.

L.C.D
20 Rue Montgallet
75012 PARIS
Métro : Montgallet
Tél : (1) 43.43.24.40
43.40.35.55
Fax : (1) 43.46.13.17
Du Mardi au Samedi
10h à 13h & 14h à 19h

Du Lundi au Samedi de 10h à 13h & 14h à 19h.

SERVICE-LECTEURS N° 232

Comdex Chicago : le combat des chefs

Traditionnellement plus calme que son « grand frère » automnal de Las Vegas, le Comdex de Printemps, qui se tenait cette année à Chicago et non à Atlanta, a été nettement plus mouvementé. La raison en est simple : IBM et Microsoft se sont affrontées en direct sur le terrain des systèmes d'exploitation. Explication.

OS/2 2.0 est-il réellement, comme le clame la publicité d'IBM, *« Windows mieux que Windows, DOS mieux que DOS » ?* A tout compter, et même si la réponse est probablement oui (OS/2 2.0 est un « vrai » système d'exploitation 32 bits multitâche, ce que Windows n'est pas vraiment, malgré toute l'astuce des programmeurs de Microsoft à faire « comme si »), cela n'a pas vraiment grande importance. Car l'affrontement entre les deux grands, véritable querelle des Anciens et des Modernes (au niveau des sociétés comme au niveau des produits, mais en sens inverse) revient à poser bon nombre d'autres questions.

La première est, tout simplement : *« Est-il possible de concurrencer Microsoft sur le marché des systèmes d'exploitation pour micro-ordinateurs ? ».* Avec une réponse extrêmement mitigée : Windows semble bien installé pour rester leader sur ce domaine, mais si IBM parvient à en prendre de 20 à 30 %, ce sera la première fois que Microsoft devra tenir compte d'une compétition significative, DR/DOS n'ayant jamais dépassé quelques pour cent.

Une chose est certaine, IBM livrant en standard OS/2 2.0 sur ses propres machines, c'est probablement trois millions de copies qui seront installées l'an prochain. Par ailleurs, plusieurs grands comptes clients d'IBM (parmi lesquels, rien qu'en France, le Crédit Lyonnais, la Société générale ou Bouygues) ont basé de nombreux développements spécifiques sous OS/2 2.0. Pour ce type de clients, les programmes bureautiques sont secondaires et les solutions Windows tournant directement sous OS/2 sont amplement suffisantes.

La seconde question est donc : *« Que faut-il pour qu'OS/2 arrive à convaincre d'autres utilisateurs que ceux acquis à IBM ? »* Les analystes rivalisent d'arguments plus ou moins fondés pour défendre farouchement des positions diamétralement opposées. Par exemple, le problème de la configuration minimale ou fonctionnelle pour les deux systèmes, tant au niveau disque qu'au niveau mémoire, peut être utilisé dans les deux sens : les uns argumenteront que Windows est moins gourmand qu'OS/2, les autres qu'une configuration opérationnelle pour l'un suffit pour l'autre.

Souvent mis en avant également, le problème des applicatifs. Pour les uns, à quoi bon passer à OS/2 pour utiliser des logiciels tournant sous Windows, puisque fort peu d'éditeurs semblent décidés à franchir le pas ? Pour les autres, OS/2 tirant sa force de fonctions de haut niveau, il est suffisamment satisfaisant de savoir que toute la bibliothèque Windows est suffisante pour les besoins courants, en attendant que les éditeurs tirent parti du multitâche et de la gestion 32 bits pour des applications le méritant.

Ces débats d'idées doivent être des plus séduisants si l'on en juge par leur fréquence et la passion qui anime les « spécialistes » qui en discutent... En fait, la réponse à ces deux questions dépend de celles qui seront faites à la (ou plutôt aux trois) suivante(s) : *« Qui sera le plus fort en marketing pour convaincre les utilisateurs d'acheter, les réseaux de distribution de vendre et les constructeurs de bundler ? »* Car, derrière les aspects techniques, c'est bien à une guerre de marketing que nous allons assister.

La publicité des deux entreprises ne fait pas dans la dentelle, les services commerciaux non plus. Les analystes peuvent toujours s'amuser à compter les « touches » d'IBM auprès des constructeurs (ICL, Olivetti, Siemens, Apricot, peut-être Dell...) ou les « points » de chaque entreprise face aux distributeurs, certainement surpris d'être ainsi courtisés. Une chose est certaine, OS/2 est loin d'être mort, Windows est loin d'être battu. Autant de raisons de lire la presse spécialisée (à commencer, bien évidemment, par *Micro Systèmes*) pour rester informé...

P.R.

Brèves

● Jean-Claude Albrecht, qui devait logiquement succéder à Francis Lorentz, le P.-D.G. de Bull, a présenté sa démission sans donner de raison. Simplement, il semble décidé à quitter le monde de l'informatique. Conclusion, Bull n'a plus de numéro deux et aura bientôt un nouveau numéro un, capable – on l'espère pour lui – de redresser la situation financière de l'arbre qui perd ses feuilles.

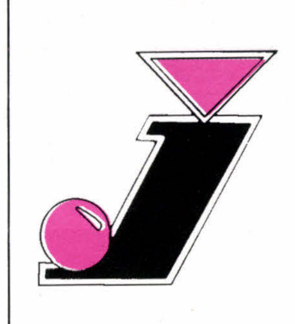
● La société Zénith va commercialiser dès cet été les portables Z-Notes : les 320 et 325L. Ils pèsent moins de trois kilos et sont équipés d'un 386 SL d'Intel à 25 MHz. Les deux Z sont livrés avec une carte Ethernet. Le 320 est doté de 2 Mo de RAM et d'un disque dur de 60 Mo. Le 325 est doté de 4 Mo de RAM et au choix, pour le disque dur, de 80 ou 120 Mo. Le 325L constitue la version couleurs du 325 avec un disque dur de 120 Mo.

● France Télécom va s'en mettre plein les poches avec EuroDisneyland. Elle propose d'installer un réseau PABX et réseau d'interconnexion FDDI (21 Token Ring et 2 Ethernet). Tout cela représente 14 000 téléphones reliant les différents sites du monde de Mickey. Comment ? Une messagerie vocale en cinq langues et une taxation individualiste. EuroDisneyland fonctionne aussi au rythme du BiBop, les téléphones portables.



Idée du mois

Offrez-vous un **386 SX 25 / 1 Mo**
Pour seulement
1990,00 frs ttc
en transformant votre 80286
(sous réserve de faisabilité)



POINT
INFORMATIQUE

CPI 386 SX 25	CPI 386 DX 33	CPI NOTE BOOK
1 Méga RAM	4 Mo de RAM	386 SX 25
Carte VGA 512 Ko	64 Ko mémoire cache	1 Méga RAM
Moniteur couleur super VGA	Moniteur couleur super VGA	Sortie VGA
Disque dur 40 Mégas	Disque dur 105 Mégas	Clavier AZERTY
Lecteur de disquettes 1.44	Lecteur de disquettes 1.44	1 lecteur 1.44
1 clavier 102 touches	1 clavier 102 touches	Disque dur 60 Mégas
2 sorties séries	2 sorties séries	2 sorties séries
1 sortie parallèle	1 sortie parallèle	1 sortie parallèle
1 sortie game	1 sortie game	Emplacement coprocesseur
DOS en français	DOS en français	
7 490,00 frs	**9 950,00 frs**	**13 900,00 frs**

Option imprimante à jet d'encre BROTHER HJ 100 — **2 290,00 frs**

Option imprimante laser BROTHER HL4V — **8 900,00 frs**

(Sous réserve des stocks disponibles).

- Nombreuses autres options possibles.
- Nos prix sont toutes taxes comprises.
- Matériel garanti 1 an, pièces et main d'œuvre, retour en nos locaux.

Partout en France, des Professionnels de l'Informatique

***Point I* Région Parisienne**	***Point I* Ouest**	***Point I* Centre**	***Point I* Nord**	***Point I* Sud**
• 14, Bd de la Vanne 94230 CACHAN **47.40.81.77** Fax : 46.64.98.86	• Ctre Cial Beausoleil 35510 CESSON-SEVIGNE **99.83.44.18** Fax : 99.83.44.18	• 5, place Châteauneuf 37000 TOURS **47.66.37.37** Fax : 47.05.17.09	• 23, rue Robert de Luzarche 80000 AMIENS **22.91.53.70** Fax : 22.91.60.71	• 26, bd Henri Poincaré 66000 PERPIGNAN **68.85.24.85** Fax : 68.85.14.98
• 46, rue d'Orfeuil 28100 DREUX **37.42.43.15** Fax : 37.42.18.66	• 1, place de la Monnaie 44000 NANTES **40.73.81.00** Fax : 40.69.06.15	• 41 bis, rue du Mal Foch 86000 POITIERS **49.88.94.01** Fax : 49.88.94.01	• 76, rue de Vesle 51100 REIMS **26.40.96.90** Fax : 26.88.79.13	• 22, Place A. Bernard 31000 TOULOUSE **61.23.59.59** Fax : 61.23.36.09
	• 3, place St-Germain 35000 RENNES **99.79.36.52** Fax : 99.79.70.45	• 43, rue Gauthier-Dumont 42100 SAINT-ETIENNE **77.37.25.84**		• 33, av. Jules Cantini 13006 MARSEILLE **91.78.72.11** Fax : 91.25.78.30
	• 20, av. Jean-Jaurès 35400 SAINT-MALO **99.40.37.66** Fax : 99.40.37.66			• 19 bis, rue de la Victoire 69003 LYON **78.95.45.39** Fax : 78.62.37.86

Pour tous renseignements complémentaires, adressez-vous au **Point I** de votre région, ou à
CPI - 3, place Saint-Germain, 35000 RENNES - Tél. : 99.79.36.52

SERVICE-LECTEURS N° 233

Qui veut la peau de Bill Buterfly ?

La dernière conférence développeurs organisée par Borland à Monterey en Californie et réunissant la fine fleur des programmeurs américains (1 500 participants) a été l'occasion pour Philippe Kahn de se livrer à l'un de ses exercices favoris : le one-man-show. Largement applaudi par les participants, le boss de Borland a clairement défini l'ennemi : Microsoft. Une cible que notre « turbo french » n'est pas le seul à s'être fixée.

Si le Monterey de Californie n'est pas la ville de Zorro, il ne manquait vraiment qu'un loup et une cape noire à Philippe Kahn pour que l'analogie soit parfaite. Et, dans le rôle du méchant capitaine espagnol, Bill Gates, qui agace visiblement beaucoup de monde aux Etats-Unis. Microsoft est un adversaire historique de Borland, d'abord pour les langages (le premier produit de Philippe Kahn, Turbo Pascal, s'attaquait directement à un produit Microsoft), aujourd'hui pour les tableurs et les bases de données. Mais la position dominante de la société de Bill Gates est désormais plus forte.

Devant cet état de fait, les adversaires d'hier (et probablement de demain) sont prêts à s'entendre, même si ces mariages sont plus de raison que de passion. Ainsi, James Cannavino, responsable des systèmes d'entrée de gamme chez IBM et grand Manitou d'OS/2, fit une intervention remarquée, profitant de l'occasion pour remettre un exemplaire de son système d'exploitation à chaque participant. Il fallait bien « marquer le coup », Borland ayant annoncé deux des premiers outils de développement pour OS/2 PM, Turbo C++ et Object Vision.

Lors de la conférence de presse internationale, Philippe Kahn répondit à une question concernant l'abandon de Sprint et du marché des traitements de texte par l'évocation d'un partenariat accru avec WordPerfect. Par ailleurs, les liens de Borland avec Novell, dont NetWare est pratiquement la seule alternative à LAN Manager, sont d'autant plus forts que l'offre base de données de la société est particulièrement représentative des tendances actuelles du marché, et notamment des architectures clients (Paradox)/ serveurs (Interbase).

Evidemment, le leadership de Microsoft a de quoi faire des jaloux : incontesté sur le marché des systèmes d'exploitation pour micro-ordinateurs (DR-DOS 6.0, désormais dans le giron de Novell, n'est pas compatible avec Windows 3.1), nettement en tête sur le marché des applicatifs bureautiques Windows (avec Excel et Word), capable de jouer un rôle important avec LAN Manager et désormais présent sur le marché des bases de données avec le rachat de Fox...

Mais la position de leader est d'autant plus fragile que Microsoft est présente sur tous ces domaines. Déjà, Novell a montré avec NetWare que l'on pouvait très bien affronter Microsoft avec succès. Borland est incontestablement très présente sur le marché des langages et, malgré le rachat de Fox Software, Microsoft n'est que challenger sur celui des bases de données. Enfin, sur le créneau des systèmes d'exploitation, si OS/2 n'est probablement pas un concurrent de Window 3.1 en termes de parts de marché, de nombreux analystes s'accordent à penser qu'IBM pourrait jouer un rôle dominant pour les serveurs.

Jusqu'au marché des traitements de texte graphiques, où la supériorité de Word pour Windows n'est pas contestée aujourd'hui, mais où WordPerfect, fort d'une exceptionnelle base installée aux Etats-Unis, pourrait bien jouer un rôle important. Ce n'est certes pas par hasard qu'une grande part de la campagne de publicité de Word aux Etats-Unis a pour thème *« meilleur WordPerfect que WordPerfect »*. L'alliance entre Borland et WordPerfect n'est pour l'instant effective qu'en Allemagne, où les deux sociétés font des opérations de marketing en commun, mais rien n'interdit de penser qu'elles vont bientôt s'étendre.

Il convient toutefois d'être prudent, ces partenariats sont la plupart du temps informels, et ne préludent pas à des rapprochements plus intimes, notamment économiques. En fait, tout se passe comme si l'industrie logicielle faisait surtout front commun contre Microsoft, quitte à s'entre-déchirer ensuite. Mais si Steven Spielberg est en manque de scénarios (ce qui serait étonnant, Stephen King ayant encore de la réserve), nous lui livrons gratuitement celui-ci. Reste à savoir qui, parmi tous ces *soft-toons*, subira le triste châtiment de la trempette...

P.R.

P.S. : La conférence développeur a également été l'objet d'annonces de la part de Borland, dont l'achat de l'éditeur Brief (applaudissements), de la sortie de Turbo Pascal pour Windows 1.5 et de Turbo C++ 3.0 pour DOS, et l'acquisition d'un excellent outil d'analyse de sources en réseau, Version Control. Compte rendu détaillé dans la prochaine édition des ***« Cahiers du Développeur ».***

Brèves

● Intel a annoncé la disponibilité des microprocesseurs à 3,3 V au lieu de 5 V. Ces nouvelles puces prolongeront la vie des batteries portables d'au moins 25 %. Les premiers à en bénéficier seront les microprocesseurs 486 DX et sx.

● ECS Diffusion ne distribuera plus Compaq. Les amis d'hier se sont fâchés pour des raisons stratégiques. Ou alors est-ce les pressions d'IBM qui ont décidé ECS à couper une partie des vivres à Compaq, car ECS, c'est ni plus ni moins que 10 % du chiffre d'affaires de Compaq. Pour la forme, ECS reproche à Compaq son attachement à ACE, sa bonne parole pour le downsizing, son utilisation exclusive du bus EISA et sa prétention à être une alternative à l'architecture d'IBM.



48, Boulevard des Batignolles 75017 Paris
Tél. (1) 42 94 16 11 - Fax. (1) 42 94 16 05
Metro : Rome ou Place de Clichy
Horaires d'ouverture du Lundi au Vendredi
9h30 - 13h30 - 14h - 18h30
Samedi 10h - 18h
TOUS NOS PRIX SONT TTC
PRIX VALABLES UNIQUEMENT
POUR ISM PARIS

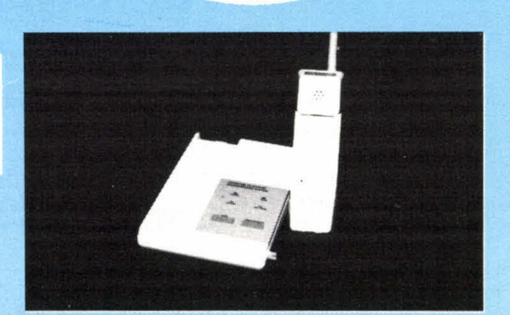
DIFFUSION DIRECTE

Disponible WINDOWS 3.1

CADEAU
7ème anniversaire
1985 - 1992

VENTE EGALEMENT PAR CORRESPONDANCE

Révolutionnaire :
Moniteur basse radiation



Un téléphone sans fil offert aux 300 premiers acheteurs d'une configuration complète XMX 486 . (ou article de valeur équivalente)

(CONFIGURATIONS COMMUNES POUR 486, 386 sauf 386 SX)
POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS CI-DESSUS

4 MO RAM rapide. 2 lecteurs de disquettes 5 1/4 et 3 1/2 HD.
1 souris compatible avec drivers VERSION VGA COULEUR :
Carte VGA 16 bits, 1 Mega RAM définition1024 x 768. 256 couleurs. Moniteur super VGA couleur multi-fréquence (1024 x 768).

XMX 486 DX-50 CACHE

- CPU 80486-50 Mhz
- 256 Ko cache
- 4 Mo RAM rapide extensible à 32 Mo
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Carte vidéo VGA 1024 Ko
- Moniteur super VGA couleur 1024x 768
- Support co-processeur WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boitier DESKTOP - Souris Compatible

40 MO 28ms	14290 F
80 Mo 17ms	14990 F
120 Mo 17ms	16390 F
210 Mo 17ms	18390 F

XMX 486 DX-33 CACHE

- CPU 80486-33 Mhz
- 128 Ko cache ext. à 1 Mo
- 4 Mo RAM rapide extensible à 32 Mo
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Carte vidéo VGA 1024 Ko
- Moniteur super VGA couleur 1024x 768
- Support co-processeur WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boitier DESKTOP - Souris Compatible

40 MO 28ms	11690 F
80 Mo 17ms	12390 F
120 Mo 17ms	13790 F
210 Mo 17ms	15790 F

XMX 486 SX-25 CACHE

- CPU 80486-25 Mhz
- 64 Ko cache ext. à 1 Mo
- 4 Mo RAM rapide extensible à 32 Mo
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Carte vidéo VGA 1024 Ko
- Moniteur super VGA couleur 1024x 768
- Support co-processeur WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boitier DESKTOP - Souris Compatible

40 MO 28ms	10490 F
80 Mo 17ms	11190 F
120 Mo 17ms	12590 F
210 Mo 17ms	14590 F

XMX 386 DX-33 CACHE

- CPU 80386-33 Mhz
- 64 Ko cache
- 4 Mo RAM rapide extensible à 32 Mo
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Carte vidéo VGA 1024 Ko
- Moniteur super VGA couleur 1024x 768
- Support co-processeur WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boitier DESKTOP - Souris Compatible

40 MO 28ms	9290 F
80 Mo 17ms	9990 F
120 Mo 17ms	11390 F
210 Mo 17ms	13390 F

XMX 386 DX-25

- CPU 80386-25 Mhz
- 4 Mo RAM rapide extensible à 8 Mo
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Carte vidéo VGA 1024 Ko
- Moniteur super VGA couleur 1024x 768
- Support co-processeur 387
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boitier DESKTOP
- Souris Compatible

40 MO 28ms	8990 F
80 Mo 17ms	9690 F
120 Mo 17ms	11090 F
210 Mo 17ms	13090 F

XMX 386 SX-16

- CPU 80386-16 Mhz
- 1 Mo RAM rapide extensible à 8 Mo
- 1 lecteur : HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Carte vidéo VGA 512 Ko
- Moniteur super VGA couleur 1024x 768
- Support co-processeur 387
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boitier DESKTOP
- Souris Compatible. SX 25 : ajouter 250 F

40 MO 28ms	6590 F
80 Mo 17ms	7290 F
120 Mo 17ms	8690 F
210 Mo 17ms	10690 F

NOTEBOOK 386 SX-16

- CPU 80386 SX 16 Mhz
- 1 lecteur HD 3 1/2 1.44 Mo/ 720 Ko
- Ecran VGA LCD 640 x 480
- Connecteur externe VGA couleur
- Support co-processeur 80387
- 2 ports série et 1 parallèle
- Disque dur 40 Mo
- Poids 3 Kg
- Dos 5.0 - Sacoche
- Cable et logiciel de transfert

2 Mo RAM	9990 F
4 Mo RAM	10990 F

SLIM NOTE

2 Mo RAM rapide extensible à 6 Mo
- 1 lecteur : HD 3 1/2 1.44 Mo/720 Ko
- Ecran VGA LCD 640 x 480
- Connecteur externe VGA couleur
- Support co-processeur 80387
- 2 ports série et 1 parallèle
- Disque dur 60 Mo
- Poids 3 Kg
- DOS 5.0 - Sacoche
- Cable et logiciel de transfert

386 SX 25 Mhz	
486 SX 20 Mhz	

PRIX PROMOTIONS

OPTION	SUPPLEMENT
1 MO RAM	350 F
2e LECTEUR	400 F
ECRAN NEC 3D	2950 F
MS DOS 5.0 FRANCAIS	700 F
SOURIS COMPATIBLE	190 F
BOITIER MINI-TOWER	350 F
BOITIER MIDDLE-TOWER	500 F
BOITIER TOWER	700 F

COTE D'AZUR
CAGNES SUR MER : SOLAM
51 avenue de Verdun. 06800 Cagnes sur Mer
Tél : 93 73 65 14

INDRE ET LOIRE
SAINT AVERTIN : L.M.I. DIFFUSION
13 rue des Granges Galands. 37750 Saint Avertin
Tél : 47 27 95 95

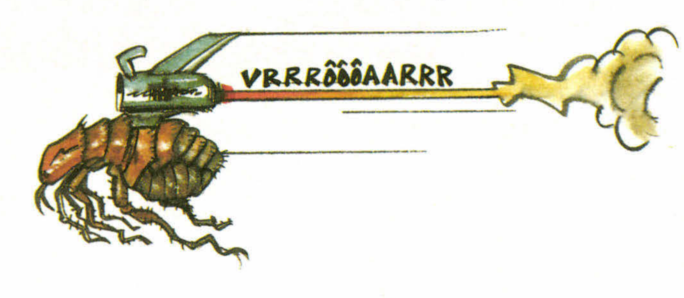
PORTABLE CENTER : un grand choix de portables et note books du 386 SX au 386 DX 33 : **MITAC, TWINHEAD, PANASONIC, TANDON, VICTOR.**

Nos matériels sont garantis 1 an pièces et M.O. nos prix sont TTC et susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les marques citées sont déposées.

SERVICE-LECTEURS N° 234

Drôle de DRAMs

Les DRAMs sont des mémoires RAMs dynamiques de 4 à 16 Mbits ultra-rapides. Elles seront capables d'éliminer les antémémoires secondaires sur la carte et seront dotées d'une interface mémoire développée par Rambus. Qui les fabrique ? Evidemment, les Japonais.



Le glas des SRAMs a sonné. Elles laissent la place aux DRAMs, véritables petites puces performantes mises au point par les trois dragons japonais ; Fujitsu, Toshiba et NEC. Certes, ce consortium a admis dans son équipe la société américaine Rambus, qui a créé une interface originale puisqu'elle repose sur un bus de données de 500 Mo/s à une fréquence de 250 MHz. Autant dire qu'il faut une bonne réception lors d'un transfert de données et, par conséquent, que les microprocesseurs des machines soient eux aussi dotés de l'interface Rambus. Ces barrettes enregistrent une augmentation, par exemple de 15 % de la surface pour des DRAMs 16 Mbits, cela signifie que la vitesse de transfert de données entre la mémoire et les microprocesseurs va pouvoir être multipliée par dix.

L'architecture des systèmes est donc entièrement modifiée. Les RAMs bus DRAM possèdent une plus grande bande passante sur le bus, les antémémoires externes sont réduites ou en voie de disparition, les systèmes deviennent plus compacts et modulaires, et de nouvelles possibilités graphiques se profilent à l'horizon. Les acteurs de ces drames ont prévu d'intégrer l'interface Rambus dans leurs bibliothèques de circuits spécifiques afin de se rapprocher de la notion de standard pour les DRAMs. Car il n'existe aucune autre alternative pour ces petites bêtes. Elles doivent, d'abord, devenir un standard, d'une part en étant plébiscitées, et, d'autre part, en faisant leurs preuves sur le plan performances pour que les Japonais décident de fabriquer et d'appliquer ces puces à l'ensemble des produits. Le concept doit être présenté dans le courant de cette année.

Seule la technologie Rambus va perturber l'entrée des DRAMs sur le marché. Pourquoi ? Rambus implique, de fait, une nouvelle interface appelée Canal Rambus. Les signaux de contrôle RAS/CAS et les adresses multiplexées seront remplacés par un bus orienté paquets. Le canal permet de transférer un octet toutes les 2 ns. Le canal est défini sur 9 bits et comprend 28 lignes de signalisation (avec l'alimentation et la masse). Il est toutefois possible de réaliser l'interface dans une technologie CMOS. En fait, le canal connectera les maîtres aux esclaves, tout simplement.

A l'intérieur, l'installation de la mémoire change. Les RDRAMs seront organisées en huit plans mémoires (pour une RDRAM 16 Mbits) de 256 lignes de 1 K x 8 colonnes en parallèle avec un réseau de 1 K x 8 amplificateurs par plan. Les RDRAMs 4,5 Mbits fonctionneront avec 5 V de tension. Les DRAMs 16 ou 18 Mbits devraient être alimentées en 3,3 V.

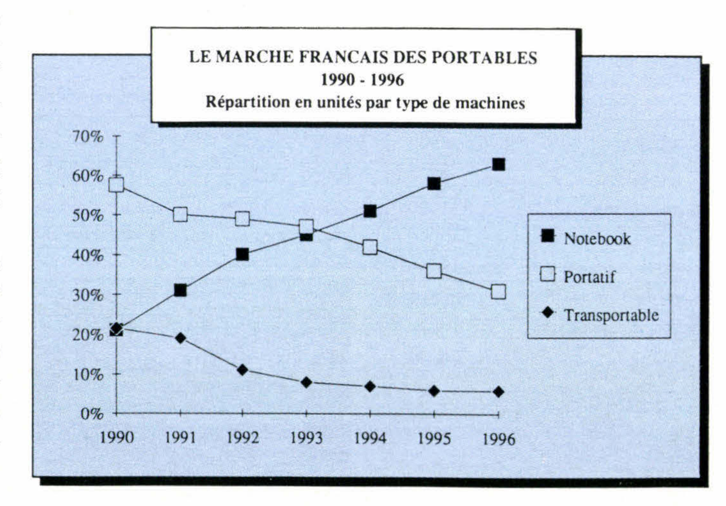
V.F.

A bout de souffle

Pour la première fois, le marché français informatique a enregistré en 1991 une croissance négative en valeur. En 1992, les perspectives d'une relance restent limitées. Cependant, le tableau n'est pas si noir que l'on pourrait le croire : 1991 a confirmé la percée des portables et l'émergence des notepads.

Le marché français de la micro-informatique se cherche un second souffle. Les technologies identiques et avoisinantes en termes de performances lui ont donné un point de côté. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : les ventes hardware stagnent tandis que le software décolle. Le marché mondial des traitements de texte et des tableurs sur PC ne s'est jamais aussi bien porté. 4 720 000 unités de logiciels « traitements de texte » et 3 424 000 « tableurs » ont été vendus en 1990.

En France, le nouveau souffle semble venir des portables, notebooks ou toute autre machine qui se transporte. Ces ventes ont progressé de 28 % en unités et de 12 % en valeur





le réflexe micro

TOSHIBA 6400 DXC



804860DX-33 MHz - 4 Mo RAM -1 lecteur 3"1/2 - Disque 200 Mo - Ecran couleur TFT VGA - DOS - Poids : 5,9 kg
Prix MARLO : 49 900 F.
Version monochrome : 36 900 F.

EPSON EPL 4100



6 ppm - 512 Ko RAM - 300 dpi
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 6 690 F.

COMPAQ LTE Lite/25

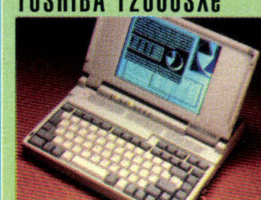


I386SL-25 - 4 Mo RAM - 1 lecteur 3"1/2 - Disque 84 Mo LCD VGA - Poids : 2,7 Kg - DOS
Prix MARLO : 25 050 F.
Version 120 Mo : 27 990 F.

TOSHIBA 4400SX

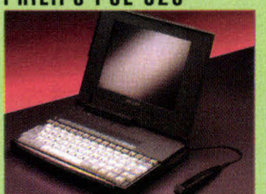
80486SX - 25 MHz - 2 Mo RAM - 1 lecteur 3"1/2 - Disque 80 Mo - Ecran LCD ou PLASMA VGA - DOS Poids : 3,3 kg - Autonomie : 3 h.
Prix MARLO : 30 500 F.
Version Couleur 120 Mo : 47 710 F.

TOSHIBA T2000SXe



80386SX-20 MHz - 2 Mo RAM - Disque dur 40 Mo - DOS - LCD VGA - Poids : 3,1 kg
Prix MARLO : 16 900 F.
Version 60 Mo : 18 500 F.

PHILIPS PCL 326



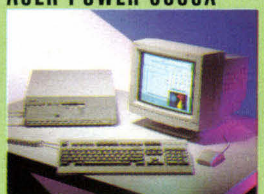
80386SX - 20 MHz - 2 Mo RAM - 1 lecteur 3"1/2 - Disque dur 60 Mo - Ecran LCD VGA - DOS - Poids : 3 kg
Prix MARLO : 16 990 F.

PHILIPS PCL 304



80386SX - 20 MHz - 2 Mo RAM - 1 lecteur 3"1/2 - Disque dur 40 Mo - Ecran LCD VGA - DOS - Poids : 3,1 kg
Prix MARLO : 13 990 F.

ACER POWER 386SX



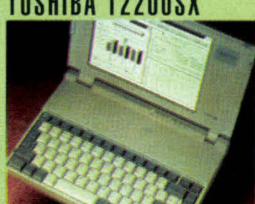
386SX - 20 Upgradable en 486 SX - 20 - 2 Mo RAM - Disque 80 Mo VGA couleur - Windows - Souris - DOS - Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 11 850F.

Hewlett Packard Deskjet 500



Imprimante à jet d'encre - 2 à 3 pages/minute - Garantie 3 ans dont 1 an sur site.
Prix MARLO : 3 400 F.
Version couleur : 5 500 F.

TOSHIBA T2200SX



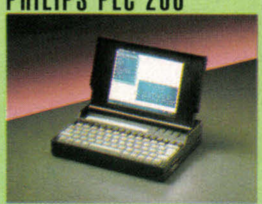
80386SX - 20 MHz - 2 Mo RAM - Disque 40 Mo - Ecran LCD VGA - DOS - Poids : 2,5 kg - Autonomie : 4 h.
Prix MARLO : 20 500 F.
Version 60 Mo : 22 500 F.
Version 80 Mo : 23 700 F.

TOSHIBA 6400 SXC



80486 SX - 25 MHz - 4 Mo RAM - 1 lecteur 3"1/2 - Disque dur 120 Mo - Ecran couleur TFT VGA - DOS - Poids : 5,9 kg
Prix MARLO : 42 910 F.
Version monochrome : 29 300 F.

PHILIPS PLC 200



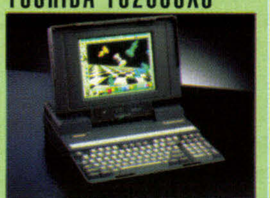
80C286-12 - 1 Mo RAM - 1 Lecteur 3"1/2 - Disque 20 Mo Ecran LCD VGA - DOS Works 2.0 - Poids : 3 Kg
Prix MARLO : 7 200 F.

COMPAQ 386/25 M



386DX-25 - 4 Mo RAM - Disque dur 120 Mo - Ecran VGA Couleur - DOS
Prix MARLO : 22 400 F.

TOSHIBA T3200SXC



80386SX- 20 MHz - 1 Mo RAM - Disque dur 120 Mo - LCD VGA couleur - DOS - Poids : 7,9 kg
Prix MARLO : 37 500 F.

ACER ANYWARE 386S



386SX-20 - 2 Mo RAM - Disque 40 Mo - Ecran LCD VGA - Poids : 2,7 Kg - DOS
Prix MARLO : 11 600 F.
Version 60 Mo : 12 900 F.

PHILIPS P3580



8 ppm - 1 Mo RAM - Garantie : 1 an, retour atelier
Emulation HP III
Prix MARLO : 8 900 F.

STAR LS4



4 ppm - 1 Mo RAM - Garantie : 1 an sur site
Prix MARLO : 6 990 F.
Version PostScript : 9 790 F

CANON LBP4 PLUS



4 ppm - 512 Ko RAM - 300 Dpi - Cassette 50 feuilles - Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 6 500 F.

Hewlett Packard Série III



8 ppm - 1 Mo RAM - Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 11 990 F.
Version PostScript : 14 990 F

HEWLETT PACKARD IIP Plus



4 ppm - 512 Ko RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 5 850 F.

TOSHIBA T2000



80286 à 12 MHz - 1 Mo RAM - Disque 20 Mo - Ecran LCD VGA - DOS - Poids : 3,1 kg
Prix MARLO : 9 900 F.
Version 40 Mo : 11 990 F.

Hewlett Packard Série III P



4 ppm - 1 Mo RAM - 300 DPI - Garantie 1 an sur site
Prix MARLO : 7 990 F.
Version PostScript : 11 195 F

PHILIPS PCD 314

386SX16 - 16 Mhz - 1 Mo RAM - Disque dur 40 Mo - Ecran VGA couleur - DOS - Ensemble GEOWORKS sur DD
Prix MARLO : 8 424 F.

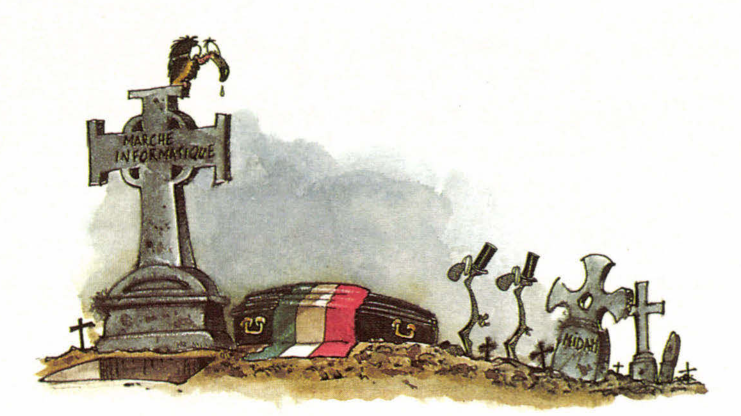
Financement Crédit Universel
FRAIS DE PORT NON INCLUS



Tous nos prix s'entendent Hors Taxes, T.V.A. 18,6 % en sus.



13, boulevard Ch.-de-Gaulle - 92700 COLOMBES
OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI
Fax : (1) 47 80 59 63
Tél. : (1) 47 81 20 57



(2,8 milliards de francs) en 1991. Cette croissance a été constante. La plupart du temps, le portable est acheté en complément d'un existant informatique, et les utilisateurs sont très sensibles au prix des portables. Toshiba, le leader du marché, a récemment baissé ses prix de 20 %. Elle ne pouvait pas faire autrement sinon la venue des autres acteurs sur le marché lui aurait grapillé des parts de marché.

Selon IDC, le marché se segmente en trois : le marché des notebooks connaît la plus forte croissance (10 % en 1991, et encore 10 % en 1992), celui des machines portables équipées d'une batterie qui connaît une chute libre de 10 % en 1991, et celui des transportables qui rase les pâquerettes (une projection en 1996 prévoit 0 % de croissance). En 1989, les machines non autonomes représentaient un tiers du marché.

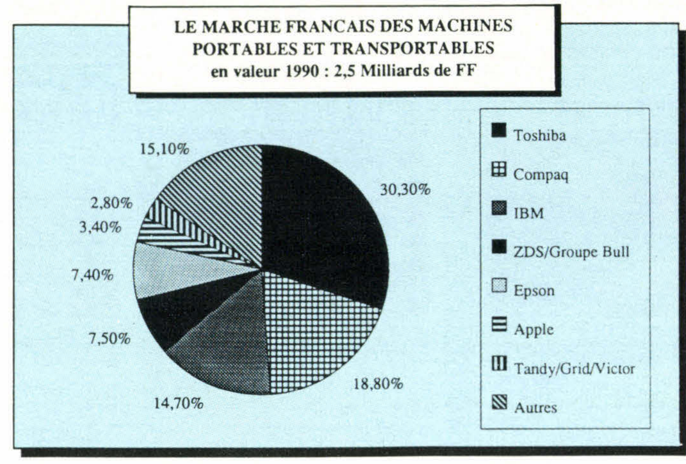
Aujourd'hui, le combat de coqs se livre entre les notebooks, tout appareil de format A4 qui sert à prendre des notes, et les portatifs, toute machine portable mais non autonome électriquement. Toujours selon l'IDC, les ventes de notebooks représentaient 31 % des ventes de machines portables. Les notebooks ont fait une entrée fracassante en 1990 et, bien qu'ils connaissent encore à ce jour des difficultés d'adaptation technologiques, leur devenir semble assuré et rassurant pour les utilisateurs de portables.

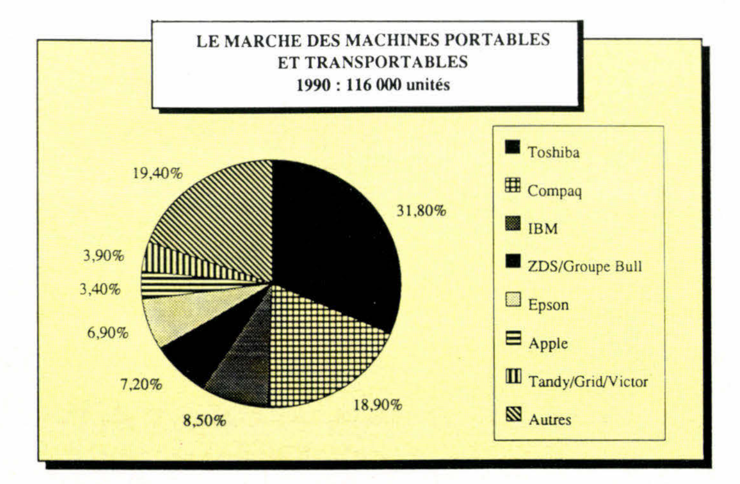
En ce qui concerne le marché des notepads, ils entrent tout doucement sur le marché de la micro-informatique. NCR (3125) ou Victor par exemple, proposent quelques produits d'élaboration pour tester les utilisateurs et prendre le pouls du marché. Y a-t-il de la place pour les notepads ? La plupart des grands constructeurs disent aujourd'hui qu'ils élargiront leurs gammes de produits jusqu'au notepads. Ce sera, pour les uns, la possibilité de se redorer le blason sur le marché et, pour les autres, de consolider leur assise marketing.

Les notepads ne représentent pas une menace pour les portables, et comme ces derniers ils se heurtent à des problèmes d'utilisation. Leurs applications restent très ciblées (gestion des stocks, développement d'outils commerciaux...). Pourtant, leur image technologique attire. Enfin, le seigneur Microsoft a déjà sorti Pen Windows, le système d'exploitation Windows pour Notepads. En 1994, l'IDC prévoit 15 000 unités sur le marché français.

Pour l'année 1992, trois principaux événements sont attendus. Tout d'abord, la guerre des prix et la concurrence devrait faire rage. En second lieu, les portables devraient continuer leur ascension fulgurante. Enfin, les notepads devraient découvrir l'âge d'or qu'ont connu les notebooks en 1990.

V.F.





Windows 3.1 à l'américaine

Quand Microsoft veut se donner les moyens... elle les a. C'est en tout cas l'impression laissée par le show de présentation de Windows 3.1, qui a mobilisé une bonne partie des ressources du palais des Congrès. Une assistance indénombrable, mais qui se compte en milliers de personnes, pour chacune des deux séances publiques (« il n'y avait pas assez de place » dans la salle princi-

pale du palais), sans compter les séances spécifiquement consacrées aux nombreux constructeurs et aux différents partenaires industriels.

Outre le monde, il fallait relever la prononciation par M. Gates soi-même du discours marketing martelé depuis quelques mois déjà. On notait au passage que *« personne, mieux que Windows, n'est à même d'exécuter les applications Windows »,* que Windows n'est pas un produit d'attente mais une plate-forme logicielle évolutive et sûre pour l'avenir, que l'information au bout des doigts, etc.

Après que Bill Gates eut ouvert la cérémonie, l'assistance a eu droit à une présentation en règle du nouveau produit, à une petite digression démonstrative sur Windows NT (tout le monde a vu... son gestionnaire de programmes) et, surtout, à un film avec acteurs et scénario pour ponctuer (ou enfoncer encore un peu plus le clou) les discours des responsables de la filiale française. Enfin, le côté tapage n'aurait pas été complet sans une chanson (en Français) à la gloire de 3.1. S'ils ont osé, nous, en revanche, ne vous infligerons aucun extrait du texte.

Pour le côté vraiment intéressant de l'affaire, vous savez déjà largement, si vous nous lisez régulièrement, de quoi il retourne. Au fil des bêta dont nous vous avons parlées, Windows 3.1 s'est affirmé comme un excellent produit, rapide, stable (sans comparaison avec les différentes versions de 3.0), incluant en standard des fonctionnalités de multimédia (au niveau son, notamment), et relativement peu onéreux. Notez, au passage, qu'un certain nombre de promotions sont prévues jusqu'en juillet, parfois même accouplées avec DOS 5.0.

Aujourd'hui, Windows représente une base installée d'environ 10 millions. Dans un contexte d'attente, par rapport à OS/2 2.0 (qui pourrait être moins cher), Windows 3.1 est une étape de plus franchie par Microsoft. Certes, on l'attendait, mais il n'est pas en retard. Quant aux possibilités techniques comparées des deux produits, Microsoft convie l'interlocuteur à attendre Windows NT, annoncé officiellement pour la fin de l'année, pour que les bases de comparaison soient réellement équivalentes. Sans que le nom du produit IBM ait été cité une seule fois, les différents intervenants n'ont pas manqué d'insister sur certaines fonctionnalités de sécurité et de tolérance de pannes intégrées à NT et dont, jusqu'à preuve du contraire, OS/2 2.0 serait dépourvu.

Avec Windows 3.1 officiellement sorti et OS/2 pas encore, la question est de savoir si les récents ajouts fonctionnels du premier seront présents dans le second. Quel que soit également l'accueil que le marché réserve à OS/2 2.0, le succès propre de Windows n'est plus susceptible d'être remis en question.

F.M.

Brèves

ICL roule au point mort. Sa progression en 1991 est de zéro. Rachetée en 1990 par Fujitsu, ICL a, à son tour, racheté Nokia en 1991. Ces mouvements d'intégration augmentent la croissance d'ICL de 16 % mais, en valeur constante, la progression est quasiment nulle. Les bénéfices nets restent positifs bien qu'en baisse par rapport à 1990. En France, ICL a augmenté son chiffre d'affaires de 6 %.

L'affaire de droits d'auteur entre Borland et Lotus continue. La cour de Californie a rejeté la motion de Lotus qui demandait que le procès ne soit pas réouvert et a également rejeté la contre-motion de Borland qui souhaite révoquer le procès sans aucun jugement. Les protagonistes ont jusqu'au 27 avril pour se présenter devant la cour de Scotts Valley avec des informations complémentaires.

Lotus rime avec tableurs : bien que les ventes sur l'ensemble de ses produits aient honorablement progressé au quatrième trimestre, Lotus tire encore la majorité de ses revenus (75 %) sur ceux de ses fameux tableurs. Malgré la diversification de ses produits de communication (Notes pour le travail en groupe et CC:Mail pour la messagerie), l'éditeur de Boston a certes encore des progrès à faire.

Le groupe Praxial, ex-partenaire de Bull, rejoint Fininfor. Aujourd'hui, Fininfor représente neuf entreprises dont six dans le monde Bull et trois dans le monde IBM. Praxial couvre deux activités : la distribution de micro-ordinateurs et l'ingénierie, et les services informatiques. Praxial distribue Zenith.

Lotus et Verity ont signé un accord de licence destiné à intégrer la technologie de recherche en texte libre de Verity à tous les logiciels Lotus dont la version 3.0 de Notes.

Cyrix, le constructeur de composants à la norme Intel, est représenté en France par le distributeur Dane-Elec. Cyrix est une société qui monte puisque, inconnue en 1990, en 1991 elle détient 20 % du marché américain des coprocesseurs. Son objectif en 1992 est d'atteindre un chiffre d'affaires de plus de 100 M$. Il est aujourd'hui de 60 M$.

Sligos abandonne Managix. Normalement, Managix devrait être absorbée par CCMC. En contrepartie, Sligos entre dans le capital de Concept. Derrière Sligos, Concept, Managix se cache le lion financier du Crédit Lyonnais, qui veut repositionner ses billes dans les entreprises d'informatique.

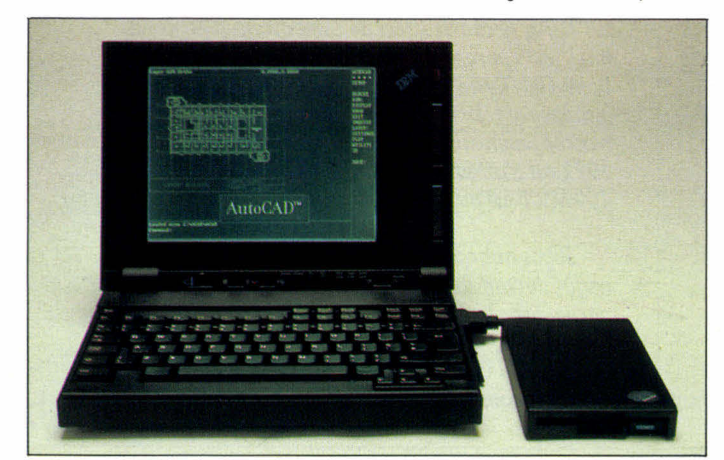
IBM sort de vrais portables, et en couleur !

Big Blue a décidé d'élargir, en attendant OS/2 2.0, sa gamme PS/2 de portables, notebooks, blocs-notes – c'est comme vous voulez. Le domaine du format A4 appartenait aux clones taiwanais, plus récemment à Apple, maintenant IBM s'annonce dans la course d'un marché estimé à des millions de dollars.

Il en aura fallu des nuits et des jours pour qu'IBM se sensibilise aux besoins des utilisateurs, en terme de notebook. Enfin, l'enfant est arrivé. Son nom, le CL57 sx, le nom de son ancêtre, le L40 sx. Ce modèle appartient à la nouvelle gamme PS/2 de portables IBM, constituée de quelque sept modèles dont le N33 sx et le N51 sx monochromes.

Le CL57 sx est l'un des premiers portables équipés d'un écran couleur à matrice active. Son écran VGA à cristaux liquides est capable d'afficher seize couleurs sur une palette de 4096, avec une définition de 640 x 480 points. Nous aurions aimé vous en dire davantage sur la vraisemblance de cette information, mais IBM n'a pas daigné nous prêter en test sa dernière merveille. Conclusion, nous n'avons de choix que celui de leur faire confiance sur tout ce qui touche de près ou de loin au CL57, que nous espérons vous présenter en détail, un jour !

Le CL57 est doté en standard d'un microprocesseur Intel 386 sx à 20 MHz – il est fort dommage qu'il ne bénéficie pas du dernier bijou d'Intel, le 386 SLC ; en revanche, le i386 assure une compatibilité avec les logiciels 16 bits existants et les puissantes applications 32 bits supportées par OS/2 2.0 –, d'une mémoire de 2 Mo extensibles à 18 Mo sur la carte mère, d'un disque dur de 80 Mo, d'un lecteur de disquettes 3''1/2 de 1,44 Mo, d'un port bus externe Micro Channel, de deux batteries rechargeables NiMH, d'un clavier et d'un combiné mini-trackball ou souris intégrée, tout cela pour un poids de 5 kilos et un prix de 47 000 francs.



A cela, il faut ajouter la possibilité d'installer un coprocesseur mathématique i387 sx afin d'accroître la puissance de traitement pour les applications à fort pourcentage de calcul ainsi que la possibilité d'augmenter facilement la mémoire système à l'aide de cartes DRAMs au format de carte de crédit (de nos jours, tout tend à être au format d'une carte de crédit !). La batterie du CL57 ne possède qu'une heure d'autonomie maximale, sachant qu'il faut trois bonnes heures pour la recharger rapidement. En complément, IBM fait le forcing en commercialisant deux « blocs-notes » équipés d'un 386 sx à 16 MHz.

Les N33 sx et N51 sx possèdent un écran VGA à cristaux liquides et 2 Mo de RAM. Leur lecteur de disquettes 3''1/2 de 1,44 Mo peut être installé en externe. Le modèle N33 sx (2,5 kg) dispose d'un port d'extension AT, et le N51 sx (2,8 kg) d'un Micro Channel. Avec un boîtier de communication, ces modèles peuvent disposer de la puissance d'un ordinateur 32 bits.

V.F.

Ricoh et le prêt-à-démissionner

Les Japonais ne savent plus quoi inventer pour motiver leurs dirigeants. Bien qu'il soit généralement admis qu'un emploi est conservé à vie, la société Ricoh innove en créant le chantage à la démission.

On ne savait pas encore comment un industriel japonais pourrait réagir en cas de mauvais résultats de sa société. C'est maintenant chose faite grâce au président-directeur général de Ricoh. Hiroshi Homada, patron de la firme de bureautique spécialisée dans les télécopieurs et autres imprimantes, a demandé à ses 23 directeurs de travailler désormais avec leur lettre de démission en poche.

Selon un porte-parole de Ricoh, cette action est destinée à *« faire assumer un sentiment de forte responsabilité devant les actionnaires, les clients et le personnel »*. A l'origine de cette décision, les prévisions des résultats financiers pour l'année fiscale 1991. Ceux-ci risquent en effet de se solder par les premières pertes de la société depuis sa création en 1949. Ces pertes devraient atteindre environ 1,6 milliard de yens (soit 12 millions de dollars).

Ces lettres de démission sont censées *« encourager mentalement ces hauts responsables en les plaçant dans une ambiance favorable au travail acharné »*. Lorsque l'on sait que le nouveau fléau de l'industrie japonaise est le surmenage qui a fait pas moins de 10 000 victimes l'année dernière, on peut s'inquiéter pour ces pauvres directeurs... Malgré cette épée de Damoclès au-dessus de leur tête, aucun directeur ne devrait être remplacé dans l'immédiat, mais l'on peut s'attendre à une vague de démissions provoquée en cas de confirmation des mauvais résultats de la société.

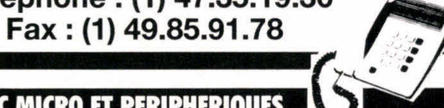
V.V.

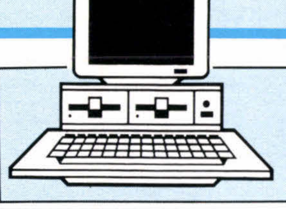
Directeur de la publication : J.-P. Ventillard - N° Commission paritaire : 61 025 - Imprimerie : EAVA Print, Les Mureaux et SNIL, Fleurines

SOLISELEC

GENTILLY SA

137, avenue Paul Vaillant Couturier
94250 GENTILLY
Téléphone : (1) 47.35.19.30
Fax : (1) 49.85.91.78





INFORMATIQUE

IC MICRO ET PERIPHERIQUES

ADC 0808	**70 F**	SAB 8256	**90 F**
AM 7910 PC	**90 F**	SAB 8259	**40 F**
8031	**40 F**	SAB 8288	**65 F**
8039	**28 F**	8530	**135 F**
8086-2	**90 F**	8531	**135 F**
8088	**65 F**	8536	**135 F**
8237	**80 F**	D 8741 AD	**100 F**
8250	**80 F**	MC 1488	**3 F**
8251	**30 F**	MC 1489	**3 F**
8253	**42 F**	FD 1772	**45 F**
8254	**25 F**	FD 1793	**65 F**
8255	**70 F**		

LECTEURS DE DISQUETTES

- Lecteur de disquettes 3" 1/2 TEAC FD 235 HF 1.44 Mo. Dim. : 150 x 100 x 25 .... **450 F**
- Lecteur de disquettes 3" 1/2 TEAC Type FD 135FN, neuf, 720 Ko Dim. : 150 x 100 x 25 sans façace .... **Prix TTC 380 F**
- Lecteur de disquettes 3" 1/2 SANKYO Type FDU 355, neuf, 720 Ko. Dim. : 150 x 100 x 40 .... **Prix TTC 380 F**
- Lecteur de disquettes 5 1/4 360 Ko 1/2 hauteur, neuf HEWLETT PACKARD, type JV4557EDF .... **Prix TTC 430 F**

TABLETTE GRAPHIQUE

- Tablette graphique marque SUMMAGRAPHICS Réf. 1201. Sortie RS 232 compatible PC avec stylet. Surface de travail : 297 x 297 .... **Prix TTC 2000 F**

EXTENSIONS PC

XT	Carte série	**130 F**
XT	Carte parallèle	**110 F**
XT/AT	Carte E/S jeux	**120 F**
XT	Carte horloge	**160 F**
XT	Carte multifonctions XT	**350 F**
AT	Carte multifonctions AT	**170 F**
AT	Carte contrôleur 2 disques D/2 floppys	**725 F**
XT	Carte contrôleur disque dur MFM	**500 F**
AT	Carte contrôleur disque dur MFM	**500 F**
XT	Carte contrôleur D.360/720/1.2/1.44	**300 F**
XT/AT	Carte vidéo Hercule/parallèle	**200 F**
AT	Carte vidéo VGA/EGA/CGA/MDA 800 x 600 x 256 K 16 couleurs	**830 F**

MONITEURS MONOCHROMES

- 12" vert M.D.A. 220 V .... **300 F**
- 12" vert C.G.A. 12 V ext. non fourni .... **300 F**
- 12" ambre C.G.A. 12 V ext. non fourni .... **300 F**
- 14" n/b V.G.A. 220 V .... **900 F**
- 10" n/b T.T.L. s. châssis 12 V .... **150 F**

MODEM

- Modem externe norme V21, V22, V23, V25, minitel : commandes hayes. **700 F**
- Alim. 9 V ext. non fournie. Dim. : 250 x 145 x 50

CLAVIERS

- Clavier PC XT/AT 84 touches couleur noire .... **200 F**
- Clavier AMSTRAD 6128 (touches) azerty ou qwerty .... **150 F**
- Clavier PC/AT 102 touches PHILIPS P 2814-089 couleur blanche . **300 F**

DIVERS

- Bloc tête lecteur magnétique NEURON type MCR 5701 R Dim. : 100 x 28 .... **100 F**

CO-PROCESSEURS/MEMOIRES

IC 8087-2	Prix **1000 F**
IC 80387 DX16	Prix **2100 F**
IC 8087 de démontage	Prix **200 F**
Barrette SIMM 1 Mo x 9 70 ns. Pièce	Prix **390 F**
Barrette SIMM 512 K	Prix **150 F**

ALIMENTATION A DECOUPAGE

REF. 1 : COUTANT SOM 200/12
Coffret métal. Dim. 300 x 154 x 65
200 watts - + 5 V + 12 V – 5 V – 12 V
Prix 500 F

REF 2 : PMC
Coffret métal. Dim. 285 x 145 x 70
Poids 1,5 kg. 165 watts + 5 V 11 A
+ 12 V 6 A
+ 12 V 1 A
– 12 V 2 A
Prix 450 F

REF 3 : ASTEC
Sur circuit imprimé. Dim. 200 x 125 x 65
Poids 0,6 kg. 100 watts + 5 V + 12 V.
Alim. pour disques dur et floppys.
Prix 250 F

REF 4 :
SHINDENGEN type EYG 80051
Alim à découpage. 80 W
+ 5 V + 12 V + 12 V + 12 V – 12 V
Dim. : 195 x 120 x 55. Poids 900 g.
Prix **250 F**

LES CIRCUITS INTEGRES DE DEMONTAGE DE SUPPORT (non soudés)

EPROM	**2708**	LES 5 PIECES	**100 F**
	2716	LES 5 PIECES	**100 F**
	2732	LES 5 PIECES	**120 F**
	2764	LES 6 PIECES	**130 F**
	27128	LES 5 PIECES	**140 F**
	27256	LES 5 PIECES	**125 F**
	27C512-25	LES 2 PIECES	**100 F**
	27C1000 neuf	LA PIECE	**150 F**
DRAM	**4116-2**	LES 10 PIECES	**100 F**
	4164-12 neuf	LES 9 PIECES	**140 F**
	4164-15 neuf	LES 9 PIECES	**120 F**
	41256-12 neuf	LES 5 PIECES	**75 F**
	44256-70 neuf	LES 4 PIECES	**200 F**
SRAM	**2102**	LES 10 PIECES	**100 F**
	2114	LES 10 PIECES	**150 F**
	6116	LES 10 PIECES	**120 F**
	6264 neuf	LES 2 PIECES	**50 F**
	43256 neuf	LES 3 PIECES	**200 F**
MICROPROCESSEURS	**Z80 A CPU**	LES 5 PIECES	**50 F**
	Z80 CPU	LES 5 PIECES	**50 F**
	Z80 CTC	LES 5 PIECES	**50 F**
	Z80 PIO	LES 5 PIECES	**50 F**
	6821	LES 7 PIECES	**100 F**

CONNECTIQUE INFORMATIQUE

CONNECTEURS SUB D

DB 9 M/F	**3,90 F**
DB 15 M/F	**4,90 F**
DB 19 M/F	**5,90 F**
DB 23 M/F	**5,90 F**
DB 25 M/F	**5,90 F**
DB 15 haute densité M/F	**9,30 F**
DB 25 à sertir M/F	**16,50 F**
Centronics 36 P.M à sertir	**17,80 F**

CONNECTEURS SERIE HE 10 FEM.

2 x 5	**3,60 F**
2 x 7	**4,40 F**
2 x 8	**4,40 F**
2 x 10	**4,60 F**
2 x 13	**4,70 F**
2 x 17	**4,80 F**
2 x 20	**8,30 F**
2 x 25	**10,00 F**

CAPOTS POUR SUB D

DB 9	**7,90 F**
DB 15	**7,90 F**
DB 19	**7,90 F**
DB 23	**7,90 F**
DB 25	**6,90 F**

CONNECTEUR ALIM. FLOPPYS

5 1/4 M	**8,50 F**
5 1/4 F	**6,50 F**
3 1/2 F	**4,90 F**

FICHES COAXIALES

BNC M	**10,00 F**
BNC F à visser sur châssis	**10,00 F**

CORDONS INFORMATIQUE ET DIVERS

CORDON IMPRIMANTE //

2 mètres réf. CO001	**30 F**
3 mètres réf. CO002	**67 F**
5 mètres réf. CO003	**72 F**
7 mètres réf. CO004	**98 F**
10 mètres réf. CO005	**128 F**

CORDONS RS 232

2 mètres F/F réf. CO014	**45 F**
2 mètres M/M réf. CO010	**38 F**
2 mètres M/F réf. CO015	**38 F**
5 mètres M/M réf. CO012	**70 F**
7 mètres M/M réf. CO013	**85 F**

CORDONS CENTRONICS

2 mètres M/F réf. CO009	**67 F**
2 mètres M/M réf. CO007	**65 F**

CORDONS SECTEURS CEE

Cordon secteur 2,40 m	**20 F**
Prolongateur 2,40 m	**20 F**

NAPPES

2 connect. floppy 5" 1/4 + 1 HE 10 34 p.	**25 F**
3 connect. floppy 5" 1/4	**28 F**
2 connect. disque 5" 1/4 + 2 connect. floppy 3" 1/2	**32 F**

CABLE EN NAPPE NU

10 cond.	**10 F** les 2 m
20 cond.	**20 F** les 2 m
25 cond.	**25 F** les 2 m
34 cond.	**34 F** les 2 m

Câble adaptateur. Alimentation Floppy 5 1/4 M / 3 1/2 F .... **15,00 F**

HORAIRES
Du mardi au samedi inclus 10 h-13 h - 14 h-19 h
EXPEDITION
Minimum de commande : 50 F - Port et emballage en sus
De 0 à 7 kg : 35 F - Au-dessus port dû SNCF
REGLEMENT
Mandat - CCP - Bancaire ou contre-remboursement (frais en sus)
(Nos prix s'entendent TTC)

SURPRISE ! ...

TETRATEK



6 900 F TTC

1 Mo RAM • Disque Dur 40 Mo • Lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
• Ecran super VGA 1024 X 768 • Carte VGA 512 Ko •
• Clavier étendu 102 touches •

Livré avec DOS

VERSION	60 Mo	14 Ms	7500 FTTC
	80 Mo	18 Ms	7900 FTTC

Toute la gamme est de construction française, avec des composants haut de gamme (SONY, WESTERN DIGITAL, INTEL...)

TETRATEK OUEST

14, rue de la Psalette
35000 RENNES
Tél. : 99.79.78.78

1, place de la Monnaie
44000 NANTES
Tél. : 40.73.81.00

TETRA SUD

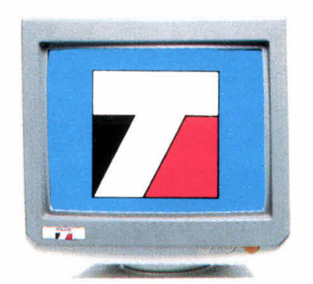
56, av. de Toulouse
34000 MONTPELLIER
Tél. : 67.69.20.49

76, bd Françoise-Duparc
13004 MARSEILLE
Tél. : 91.34.00.77

SERVICE-LECTEURS N° 236

Et ce n'est pas fini ! ...

TETRATEK



L'INFORMATIQUE
A COUP SÛR

486 DX 33

4 Mo RAM 64/256 Ko MÉMOIRE CACHE

Micro Processeur intel **33 MHZ**
Ecran super VGA couleur **1024 X 768** Pitch **0,28**

- Carte VGA **1 Mo**
- Lecteur **1,2 Mo ou 1,4 Mo**
- **6 Slots** d'extension Libre
- Clavier **102** touches étendu
- Disque Dur **105 Mo**, MS **DOS 5.0**

13 900 FTTC

VERSION 200 Mo **17 300 FTTC**

386 DX 40

4 Mo RAM 64/128 Ko

Ecran Super VGA Couleur **1024 X 768** Pitch **0,28**

- Carte VGA **512 Ko**
- Lecteur **1,2 Mo ou 1,4 Mo**
- Clavier **102** touches étendu
- Disque Dur **40 Mo** Livré avec DOS

9 900 FTTC

VERSION
60 Mo 14 MS **10 500 FTTC**
80 Mo **10 900 FTTC**



- 1 Mo de RAM
- Extensible à 5 Mo
- Lecteur 3" 1,44 Mo
- Écran VGA
- MS DOS 4.01

NOTE BOOK



80386 SX 16 MHZ Disque dur 20 Mo	**9 900 FTTC**
Disque dur 40 Mo	**10 900 FTTC**
386 SX 25 Disque dur 60 Mo	**13 500 FTTC**

TETRATEK PARIS

186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. : 46.27.90.80
MÉTRO : BROCHANT

8, boulevard de Ménilmontant
75011 PARIS
Tél. : 40.24.29.29
MÉTRO : PHILIPPE-AUGUSTE

154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12
MÉTRO : TOLBIAC

TETRATEK BRUXELLES

Montagne du STIMONT N° 4
1340 OTTIGNIES
Tél. : 010.45.51.58

TETRA CENTRE

23 *bis*, rue Origet
37000 TOURS
Tél. : 47.20.91.71

Rue Crystal
45100 ORLÉANS La Source
Tél. : 38.76.25.00
TECHNOPARC

TETRATEK EST

46, rue Ste Aloïse
angle rue de Bâle
67100 STRASBOURG
Tél : 88 84 21 70

TETRA SUD-OUEST

190, cour de la Marne
33000 BORDEAUX
Tél. : 56.31.21.03

TETRA NORD

18, rue des Arts
59000 LILLE
Tél. : 20.06.01.33

L'assurance de la qualité

GARANTIE 1 AN

SUR SITE SOUS 8 HEURES OUVREES

PSI AT 386-33

Alim. 220 W mini CM, 80386 33 MHz Cache 64 Ko 2 séries // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 105 Mo 17 ms 1 carte SVGA 16 bits extensible 1 Mo. 1 écran Multimode 14" couleur 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches MS DOS 5 + windows

15 500F TTC

(Version 40 MHz 128 Ko Cache **16 500F TTC**)

PSI AT 486 DX 50

Alim : 300 W. Carte mère 80486 DX 50 256 Ko de mémoire cache. Séries // avec 8 Mo de mémoire carte 2 FD/2 HD. 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo. 1 disque dur de 120 Mo 14 ms. 1 carte SVGA 16 bits. 1 écran SVGA couleur. 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches avec Windows 3 et MS DOS 5

25 900F TTC

PSI AT 386 SX 20 E

Boitier métallique AT PRO Alim. 220 W - 1 carte mère 386 20 E Ext. à 8 Mo avec 32 ko de mémoire cache + carte fond de panier 2 Mo de mémoire, 2 sorties série et //, lecteur 1,2 Mo et 1,44 avec contrôleur, DD de 85 Mo - Clavier 102 touches - Souris compatible Microsoft - Moniteur 14" SVGA couleur + carte SVGA MS DOS 5.0 + didacticiel + windows

16 500F TTC

PSI AT 486-33

Alim. 230 W mini CM, 80486 33 MHz 256 Ko mémoire cache séries // avec 8 Mo carte 2 FD/ 2 HD, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 105 Mo 17 ms 1 carte SVGA 16 bits à 1 Mo 1 écran Multimode 14" couleur 1 souris compatible Microsoft 1 clavier 102 touches cherry Windows 3 et MS DOS 5

21 900F TTC

PSI AT 386 SX 25

Carte mère 80386 SX-25, Alim. 200 W mini CM, 80386 16 MHz 2 séries, // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 85 Mo 28 ms 1 carte SVGA 16 bits. 1 écran SVGA 14" couleur 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches MS Dos

10 900F TTC

(Version SX 16 **N.C.**)

Toutes les machines sont équipées avec la carte anti-virus Thunder byte V2.2.

** Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS. dernière version GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an sur site sous 8 heures ouvrées. Echange standard les 6 premiers mois.*



86, rue Maurice Bokanowski - 92600 ASNIERES

Tél. : **47.90.95.19**
Télécopie : **47.90.67.20**
RC 341 262 186
Ouvert : le lundi de 15 h à 19 h, du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 / 14 h 30 à 19 h 30
RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

NOUS DISTRIBUONS EGALEMENT : Logiciels, onduleurs, co-processeurs, cartes sonores, imprimantes,